مجلة

الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة سنوية متخصصة



العدد الثاني - 1997 ف

مجلة الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة

الجمعية الجغرافية الليبية

مجلة سنوية متخصصة

تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية

العدد الثاني - 1997ف

شكر وتقدير

سبق لجامعة السابع من أبريل بالزاوية ولها في ذلك كل الشكر ، التكرم باستضافة الملتقى الجغرافي الأول ، وهاهي اليوم تواصل رعايتها للجمعية الجغرافية الليبية بتوليها طباعة العدد الثاني من مجلتها فلها باسم جميع الجغرافيين الليبيين خالص الثناء والعرفان .

أمين الجمعية

د. الهادي أبولقمة

البحوث والمقالات الواردة في هذه المجلة تعبر عن وجهة نظر اصحابها فقط وليس بالضرورة أن تعبر عن رأي المجلة .

تتم المراسلة والمشاركات على عنوان مجلة الجمعية الجغرافية الليبية

☎ 023 _ 29151

✉ 31008 - الزاوية - ليبيا

أو بمقر الجمعية الرئيسي الكائن بمدينة الزاوية - شارع جمال عبدالناصر

تجميع مرئي وإخراج وتنفيذ : مكتب العروسي للخدمات

ص.ب 15490 - الزاوية - ليبيا

محتويات العدد

بسم الذي علم بالقلم علم الإنسان ما لم يعلم

عزيزي القارئ

يسر هيئة تحرير مجلة الجمعية الجغرافية الليبية ، أن تضع العدد الثاني بين يديك ، آملة أن تجد فيه جديداً يوفر ولو بعض ما تنشد الوصول إليه من معلومات جغرافية تهم من يتعاملون مع هذا النوع من المعارف من أساتذة وطلبة هذا التخصص الذي ظل وسيظل يحظى باهتمام العديد من هواة القراءة بين عامة الذين آمل أن يجدوا فيها ما يثير اهتمامهم هم الآخرين .

أملي كبير في أن يسهم هذا العدد كما كان الحال مع سابقه ، في أداء الغرض الذي انطلقت هذه المطبوعة من أجله مع رجاء قبول عذرنا في ما قد تلاحظه من هفوات بين سطورها ، وفي تأخر وصولها اليك الأمر الذي سنحاول ألا يتكرر من جديد ، مع رجاء الكتابة إلينا سواء للإسهام في توفير مادتها العلمية ، أو في إبداء ما قد تراه من ملاحظات ، مع أمل اللقاء في العدد القادم .

د. الهادي أبولقمة

رئيس التحرير

إتجاهات التغير في كمية الامطار وأثرها في التصحر

في منطقة سهل بنغازي

د. محمد عبدالله لامه*

مقدمة

تعتبر الامطار من أهم عناصر المناخ المسببة للتصحر ، حيث يؤدي اتجاه التغير العام في كمياتها بالزيادة والنقصان إلى تعاقب فترات الجفاف والرطوبة في كل عدد من السنوات ، وهى خاصية تتصف بها كل المناطق الجافة ، وشبه الجافة ، وشبه الرطبة إلى جانب ذلك تتميز تلك المناطق بالتغيرات الشهرية والسنوية في كميات الامطار، وتذبذب سقوطها من سنة إلى أخرى ، وهو مايؤدي إلى إيجاد التصحر .

وتعد مشكلة التصحر (DESRTIFICATION) أهم المشكلات البيئية الناتجة عن إختلال التوازن البيئي ، وهى ظاهرة عالمية تؤثر في الدول النامية والمتقدمة على حد سواء وخاصة في افريقيا، وبعض بلدان آسيا ، وكذلك في استراليا ، ومناطق الاتحاد السوفيتي السابق ، والولايات المتحدة ، وأمريكا اللاتينية ، حيث تتأثر به بلدان مثل البرازيل وشيلي . وحتى القارة الأوروبية لم تسلم من خطره حيث تأثرت به بلدان مثل اليونان ، واسبانيا والبرتغال [1] .

---

* عضو هيئة تدريس قسم الجغرافيا / كلية الآداب والتربية - جامعة قاريونس .

والتصحر مصطلح حديث لظاهرة قديمة ، وترجع حداثته إلى النصف الأخير من هذا القرن حيث أطلق في البداية على تقدم الصحراء الكبرى في جنوب الجزائر وتونس وليبيا نحو الشمال ، وتوسع مدلوله بشكل واسع بعد الجفاف الذي اصاب مساحات شاسعة من نطاق الساحل في أفريقيا (1968-1973) ليأخذ طابع المقارنة والتشبيه مع البيئات الصحراوية وشبه الصحراوية ، وصار يقصد به تحول الأراضي المنتجة إلى أراضي جرداء لاتصلح لحياة الإنسان والحيوان نتيجة تردي ، أو تدني الإنتاجية إلى مستوى إنتاجية المناطق التي تسودها الظروف الصحراوية وشبه الصحراوية [2] .

كما يعد التصحر ظاهرة جغرافية معروفة منذ القدم ، إذ أنه أسهم في إنهيار الحضارات الإنسانية كالحضارة السومرية والبابلية في جنوب العراق ، وحضارة أهل حرابا في وادي السند بالباكستان، والحضارة الرومانية . بسبب سوء الصرف الذي أدى إلى ملوحة التربة ،وسيادة الجفاف لفترة طويلة .

وبالرغم من قدم ظاهرة التصحر إلاّ أن الإهتمام العالمي بها لم يظهر إلا في عقد السبعينيات من هذا القرن بعد الجفاف الذي أصاب إقليم الساحل بأفريقيا ، والذي أدى إلى تدهور النظام البيئي . حيث شهد عام 1977 مؤتمر الأمم المتحدة حول ظاهرة التصحر خلال الفترة من 29 هانيبال (أغسطس) إلى 9 الفاتح (سبتمبر) بمدينة نيروبي بكينيا ، والذي أسفر عن وضع خطة لمكافحة التصحر ، والتي احتوت على وثيقة محكمة تشمل 28 توصية تحتوي كل منها على تفاصيل الاعمال التي يجب تنفيذها على المستويات الإقليمية والدولية .

وخلال النصف الأول من شهر الصيف (يونيو) 1992 شهد العالم قمة الأرض في مدينة ريوديجانيرو (مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية UNCED) * ، وقدأسفر عن وثيقة إجرائية موجهة ، وهى المفكرة (21) التي تحتوي على أربعين فصلاً متضمنة المحاور الاجتماعية والاقتصادية ، وقد تضمن الفصل رقم (12) من المفكرة رقم (21) عدد ستة برامج عن التصحر[4] ، كما تم في هذا المؤتمر مناقشة العديد من المشكلات البيئية الأخرى مثل تلوث البحار ، والمحيطات ، والانهار ، والهواء ، وتمزيق طبقة الأوزون ، بالإضافة إلى الجفاف والتصحر[5] .وفي عام 1995 عقد في برلين بالمانيا مؤتمر المناخ العالمي من الفترة 3/28 إلى 1995/4/7 ، ويعتبر هذا المؤتمر تكملة لمؤتمر قمة الأرض . ومن أهدافه الحد من إنبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2000 من جانب الدول الصناعية ، حيث يعتبر هذا الغاز السبب في إرتفاع درجة الحرارة المعروفة باسم الإحتباس الحراري ، وفي عام 1996 وخلال شهر الصيف (يونيو) عقد في لشبونه بالبرتغال مؤتمر عن شؤون البيئة لدراسة مشكلة التصحر ، وهو أحد المؤتمرات التي اهتمت بمشكلات البيئة منذ مؤتمر قمة الأرض .

وقد إختلف الباحثون والعلماء في تعريف التصحر ، ويعزى ذلك إلى الخلط بين الظاهرة نفسها ، وبين مسبباتها ونتائجها ، وبناء عليه فقد خضع تعريفه لرأيين أو إتجاهين ، فالإتجاه الأول يتمثل في دور العوامل الطبيعية ، وفي مقدمتها المناخ[6] ، وخاصة الامطار ، بينما يرجعه البعض إلى الظواهر الجيومورفولوجية مثل زحف الكثبان الرملية الساحلية نحو الأرض الزراعية في السهول الساحلية . وتحدث هذه العملية أيضاً

* UNCED, United Nation Conference Environment and Development (Earth summit . Convention on Desertification) Riod Janeiro, Brazil, 3-14 June, 1992

بسبب بعض عناصر المناخ ، ويطلق بعض الدارسين على هذه العملية الزحف الصحراوي (DESERT CREEP) .

وهناك من رأي بأن التصحر هو التدهور في الغطاء النباتي، وذلك باحداث تغيرات فيه ، وليس التحول إلى الصحراء أو إلى الأرض العارية [7] ، وتنطوي هذه العملية على تقدم الصحراء على نطاق السفانا الفقيرة ، التي تتسع على حساب السفانا الغنية ، والأخيرة بدورها على حساب الغابات [8] ، بينما يرى فريق آخر بأنه إحداث تغيير في خصائص التربة وتدهور حالتها ، وإنخفاض إنتاجيتها [9] وتحولها إلى حالة تشبه الصحراء ، فتتدهور الزراعة في الأراضي الجافة وشبه الجافة ، وتتعرض الأرض المروية للملوحة ، وأراضي المراعي للجدب [10] .

أما الإتجاه الثاني فيتمثل في دور العوامل البشرية في نشوء التصحر ، حيث يرى بعض العلماء إن تدهور التربة ، والنبات الطبيعي ، وإزالة الغابات ، وإحلال المحاصيل الزراعية محلها من قبل الإنسان عوامل أساسية للتصحر [11] ، ويرى البعض الآخر بأن التصحر هو عبارة عن عملية تدمير زاحفة لمقدرة الأنظمة البيئية الجافة وشبه الجافة على تجديد نفسها نتيجة لسوء إستخدامات الأرض غير المناسبة من قبل الإنسان ، ولذلك فان آراء هذا الإتجاه تستند على النشاطات البشرية وإنعكاساتها البيئية ، سواء كان ذلك بنمو السكان وزيادة ضغطهم على الموارد الطبيعية ، أو بالاستخدامات المختلفة في المراكز العمرانية .

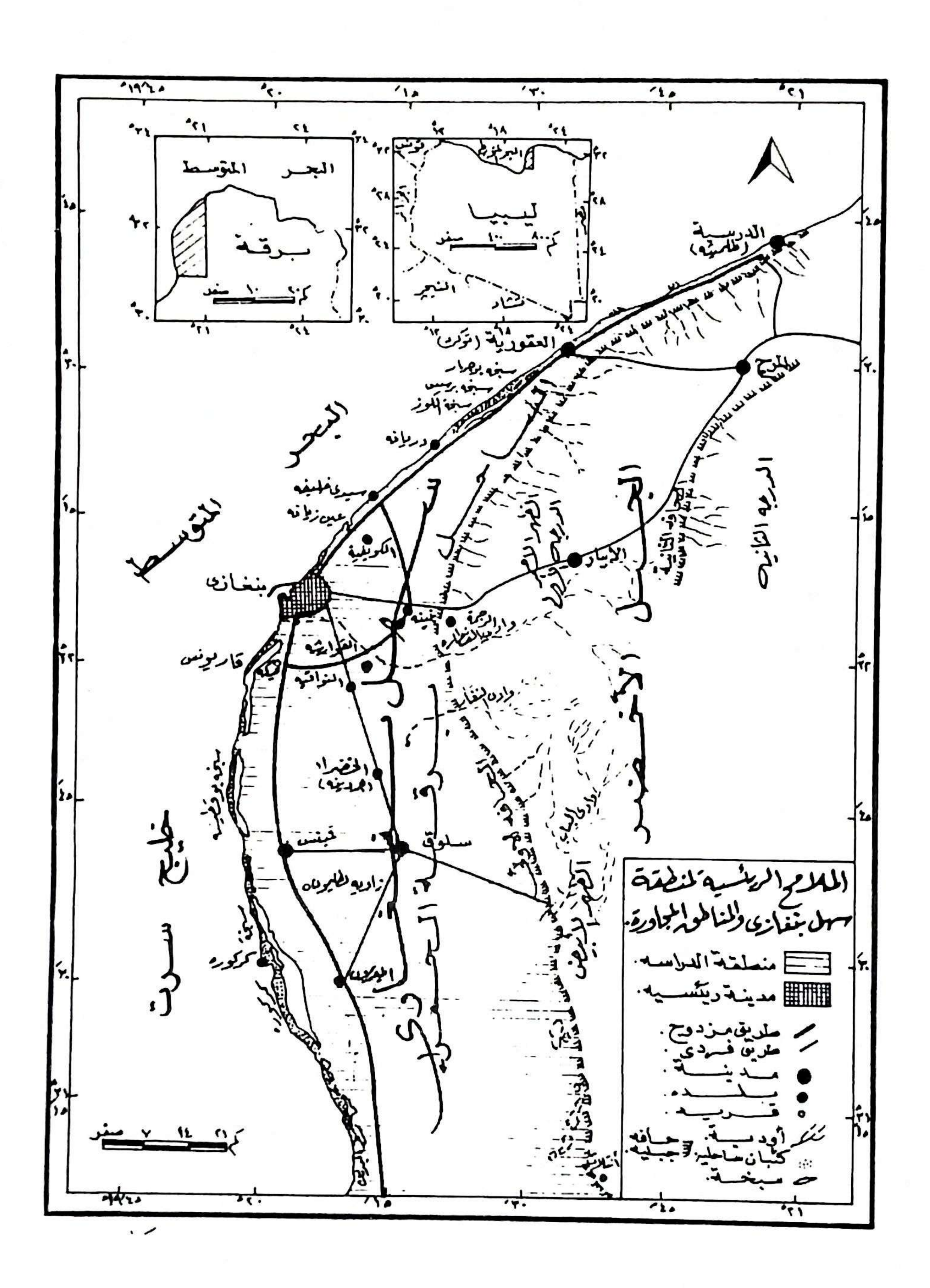
ويقترن التصحر (Desetification) في كثير من الأحيان بالجفاف (Drought) بحيث

يكون (الجفاف والتصحر) ، وتطلق هذه العبارة عندما يكون السبب الرئيس وراء التصحر عامل مناخي، وخاصة الجفاف ، سواء أعقبت ظاهرة التصحرة دورة الجفاف ، أو صاحبتها خاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة [12] وبالرغم من هذا الإقتران والترابط بين المصطلحين في كثير من الدراسات إلا أن هناك فرقاً بينهما ، فالجفاف حالة مناخية تؤدي إلى جدب الأرض وقحولتها نتيجة قلة كمية المطر عن المتوسط العام ، أو إنخفاض فاعليته بما يؤدي إلى إنعدام الجريان السطحي في المناطق الجافة وشبه الجافة ، واشتداد حاجة النبات ، والحيوان ، وحتى الإنسان إلى الماء ، أما التصحر فهو نوع من إختلال التوازن البيئي في مكونات الأنظمة البيئية ، وتدهور خصائصها الحيوية ، وانخفاض قدرتها الإنتاجية ، وذلك من خلال إكسابها خصائص جديدة لم تكن تعرفها في السابق ، بحيث تؤدي إلى تدني الإنتاج وجدب الأرض ، ومن ثم العجز عن توفير المتطلبات الدنيا لقيام الحياة بمختلف مظاهرها ، بسبب العوامل الطبيعية والبشرية ، ولايمكن إسنادها إلى أي منهما بصفة أحادية فهي ظاهرة يشترك فيها العاملان معاً [13] .

سهل بنغازي

يقع سهل بنغازي في الجزء الشمالي الغربي من شبه جزيرة برقة * ، وذلك فيما بين خطي طول 45´ 19° و 00´ 21° شرقاً ، ودائرتي عرض 58´ 30° و 44´ 32° شمالاً ، شكل (1) .

ويبدو السهل على شكل مثلث يقع رأسه عند مدينة طلميثة (الدرسية) في الشمال الشرقي ، أما قاعدته فتمتد جنوباً مابين مدينة الزويتينة على الساحل وقرية إنتلات في الشرق ، ويضيق السهل شمالاً نظراً لإقتراب حافة الجبل الأخضر بالساحل ، بينما تبتعد الحافة في الجنوب عنه .


الملامح الرئيسية لمنطقة سهل بنغازي والمناطق المجاورة.
منطقة الدراسة.
مدينة رئيسية.
طريق مزدوج.
طريق فردي.
مدينة.
بلدة.
قرية.
أودية.
حافة جبلية.
كثبان ساحلية.
سبخة.
البحر المتوسط
برقة
ليبيا
النيجر
تشاد
تونس
الدرسية (طلميثة)
العقورية (توكرة)
المرج
بنغازي
قاريونس
الكويفية
الأبيار
سلوق
قمينس
خليج سرت
الرجمة
سيدي خليفة
عين زيانة
دريانة

ويتكون السهل من قسمين شمالي وجنوبي ، الأول يمتد من الدرسية في الشمال الشرقي حتى جنوب بنغازي عند وادي القطارة ، ويعرف هذا القسم باسم (الساحل) ويشكل حوالي 20٪ من مساحة السهل ، أما الثاني الجنوبي فيمتد من جنوب بنغازي ووادي القطارة شمالاً إلى الحدود الجنوبية للتربات شبه الحمراء ، حيث يعرف باسم (برقة الحمراء) ويشكل نحو 80٪ من المساحة الاجمالية للسهل.

ويعتبر سهل بنغازي أكبر سهول شمال برقة [14] ، حيث تقدر مساحته بحوالي 6500 كم^2 ، وتتميز أراضيه بالتسطح والتموج مع بعض الإرتفاعات القليلة في قسمه الشمالي ، أما قسمه الجنوبي فيتميز بالإنبساط والإستواء إلى حد كبير ، وتخترق حافة الجبل الأخضر الشديدة الإنحدار ناحية الشرق عدة أودية لايصل منها إلى البحر إلا عدد قليل حيث أن معظمها يختفي في التكوينات الصخرية الجيرية الكارستية ، أما تربات السهل فأغلبها جيرية ، أو كلسية فقيرة بالمواد العضوية ، وحمراء في معظمها .

ويتناول هذا البحث دراسة إتجاهات التغير في كمية الأمطار كأحد الاسباب الطبيعية للتصحر في منطقة سهل بنغازي ، حيث تتعرض المنطقة في السنوات الأخيرة لإختلال التوازن البيئي ، نظراً لإنتمائها إلى المناطق شبه الجافة وشبه الرطبة ذات القابلية للتصحر ، التي تتميز بهشاشة وضعف انظمتها البيئية . مما أدى إلى نشؤ العديد من مظاهر التصحر بها ، والمتمثلة في تعرية الطبقات السطحية للتربة بواسطة مياه الامطار والرياح ، وتناقص الغطاء النباتي وتدهور نوعيته ، وهبوط منسوب المياه الجوفية وزيادة ملوحتها ، وزحف الكثبان الرملية الساحلية ، والزحف العمراني على الأراضي الزراعية بالإضافة إلى ملوحة التربة .

وتعتمد هذه الدراسة على تحليل بيانات الامطار لبعض محطات الأرصاد الجوية لمنطقة سهل بنغازي والمناطق المجاورة ، وذلك خلال الفترة (1960-1993) بالنسبة لمحطات بنينة واجدابيا وشحات ، أما المحطات الأخرى والمتمثلة في الدرسية ، والعقورية وسلوق ، والمقرون ، والزويتينة ، والمرج ، والابيار ، فقد أخذت الفترة (1960-1990) لتوفر بياناتها في أغلب المحطات ، وقد تم الإعتماد بشكل رئيس على بيانات أمطار محطتي بنينة واجدابيا لأنهما محطتا رصد سينوبتكية (إجمالية) تقومان برصد مختلف العناصر المناخية ، كما أن بياناتهما أكثر دقة من غيرهما ، أما بقية المحطات الأخرى فهي مختصة بقياس الامطار فقط ، ونظراً لعدم تنظيم الإشراف على تلك المحطات فان بياناتها قد لاتعطي صورة حقيقية عن العنصر المناخي المرصود ، لذلك ينبغي التعامل مع بياناتها بحذر عند القيام بتحليلها ، ودراستها ، أما محطة اجدابيا فقد تم الإعتماد عليها لقربها من الحدود الجنوبية لمنطقة الدرسية . بالرغم من وقوعها خارجها ، لذلك فان بياناتها ذات فائدة كبيرة في توضيح العديد من الخصائص المناخية للقسم الجنوبي من السهل .

بعض خصائص الامطار في منطقة سهل بنغازي

تتميز منطقة سهل بنغازي وما حولها باختلاف معدلات سقوط الأمطار السنوية بها ، وتزداد كميات الأمطار في المناطق المرتفعة التي تقع بالجبل الأخضر وتلك التي تقع في نطاق الشريط الساحلي بالقسم الشمالي من السهل ، في حين تقل كميات الأمطار في النطاق الساحلي والسهلي من القسم الجنوبي ، وبصفة عامة يمكن تقسيمها إلى الاتي :

1) منطقة يزيد متوسط مجموع المطر السنوي بها عن 500 مللم سنوياً وتمثلها محطة شحات بالجبل الاخضر .

2) منطقة يتراوح متوسط مجموع المطر السنوي بها مابين 300-400 مللم وتتمثل في محطات المرج ، والأبيار بالجبل الأخضر، والدرسية فى أقصى الشمال الشرقي من السهل .

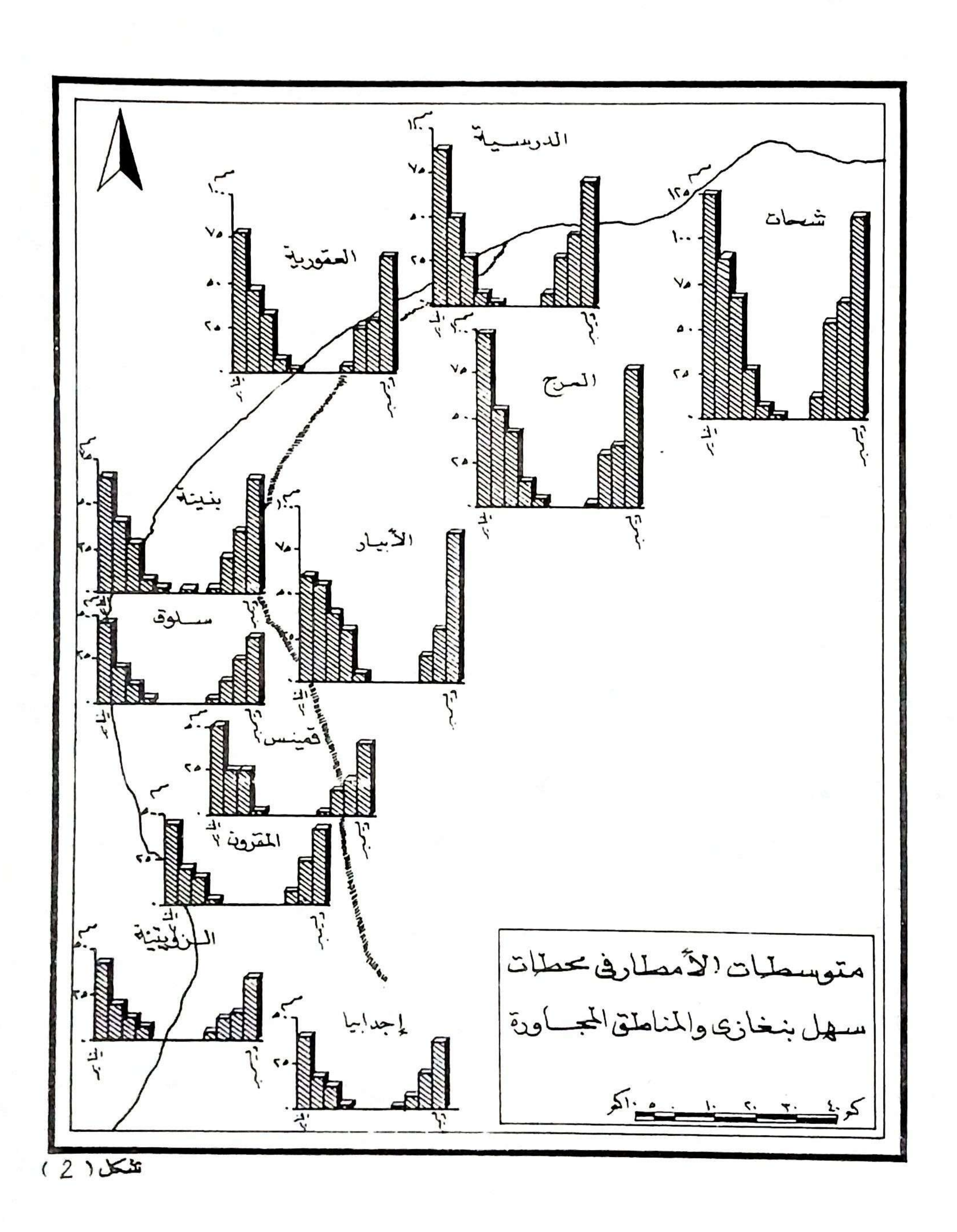
3) منطقة يتراوح متوسط مجموع المطر السنوي بها مابين 200-300 مللم وتتمثل في محطتي العقورية ، وبنينة .

4) منطقة يقل متوسط مجموع المطر السنوي بها عن 200 مللم ، وتتمثل في محطات سلوق ، وقمينس ، والمقرون ، والزويتينة ، واجدابيا بالقسم الجنوبي من السهل .

ويوضح الشكل (2) والملحق رقم (1) توزيع متوسطات كميات الامطار الشهرية والسنوية في منطقة سهل بنغازي والمناطق المجاورة .

التوزيع الفصلي للامطار

يتركز سقوط الأمطار في سهل بنغازي والمناطق المجاورة له خلال فصل الشتاء ، نظراً لوقوعه ضمن إقليم البحر المتوسط المناخي ، ويوضح الجدول رقم (1) التوزيع الفصلي للامطار ومنه يتضح أن فصل الشتاء هو أكثر فصول السنة مطراً في كل المحطات ، حيث تتلقى أكثر من 60٪ من مجموع أمطارها السنوية خلال هذا الفصل باستثناء محطة شحات (57.4٪) ، ويعد شهر أي النار (يناير) أغزر الشهور مطراً ، حيث تبلغ معدلات سقوط الامطار به 95.0 مللم في الجبل الاخضر (شحات ، المرج ، الابيار) و 69.4 مللم في السهل الساحلي (الدرسية ، العقورية ، الزويتينة) و 94.0 مللم في النطاق السهلي (بنينة ، سلوق ، قمينس ، المقرون ، اجدابيا) ، ويليه شهر الكانون (ديسمبر) حيث تبلغ معدلاته 92.0 مللم و 57.1 مللم و 45.4 مللم في المناطق السابقة على التوالي ،



الدرسية
شحات
العمورية
المرج
بنينة
الأبيار
سلوق
قمينس
المقرون
الزويتينة
إجدابيا
متوسطات الأمطار في محطات
سهل بنغازي والمناطق المجاورة

شكل (2)

ويعزى سقوط الأمطار خلال هذا الفصل إلى المنخفضات الجوية التي تزداد قوة وفاعلية أثناء عبورها للمنطقة .

أما في فصل الربيع فتسقط كميات قليلة من الأمطار بالمقارنة بفصل الشتاء ، فتقل نسبتها في جميع المحطات عن 20٪ ويعتبر شهر الربيع (مارس) أقل الشهور مطراً ، حيث بلغت معدلاته 27.7 مللم في المتوسط ، ويعزى قلة سقوط الامطار إلى ضعف فاعلية المنخفضات الجوية [16] .

جدول رقم (1)

متوسط مجموع المطر الفصلي والنسبة المئوية إلى جملة الامطار السنوية في بعض محطات سهل بنغازي والمناطق المجاورة .

المحطات	فصل الشتاء		فصل الربيع		فصل الصيف		فصل الخريف	
	الكمية (مللم)	(٪)	الكمية (مللم)	(٪)	الكمية (مللم)	(٪)	الكمية (مللم)	(٪)
شحات	323.4	57.4	104.5	18.5	3.9	0.7	131.0	23.3
المرج	233.7	63.7	63.7	17.2	0.7	0.1	69.1	18.1
الابيار	200.8	65.3	58.3	19.0	0.4	0.1	47.6	15.1
الدرسية	209.8	64.1	37.9	11.6	0.0	0.0	79.3	24.2
العقورية	189.9	65.9	40.2	13.9	0.0	0.0	58.2	20.2
بنينة	171.6	63.4	38.8	14.3	3.8	1.3	56.4	20.9
سلوق	113.8	64.0	26.3	14.8	0.0	0.0	37.6	21.1
قمينس	102.8	66.5	11.5	7.4	0.0	0.0	40.3	26.0
المقرون	109.1	68.2	18.4	11.5	0.0	0.0	32.0	20.0
الزويتينة	98.2	65.2	20.3	13.5	0.0	0.0	32.1	21.3
اجدابيا	96.9	65.8	19.5	13.2	0.0	0.1	30.8	20.9

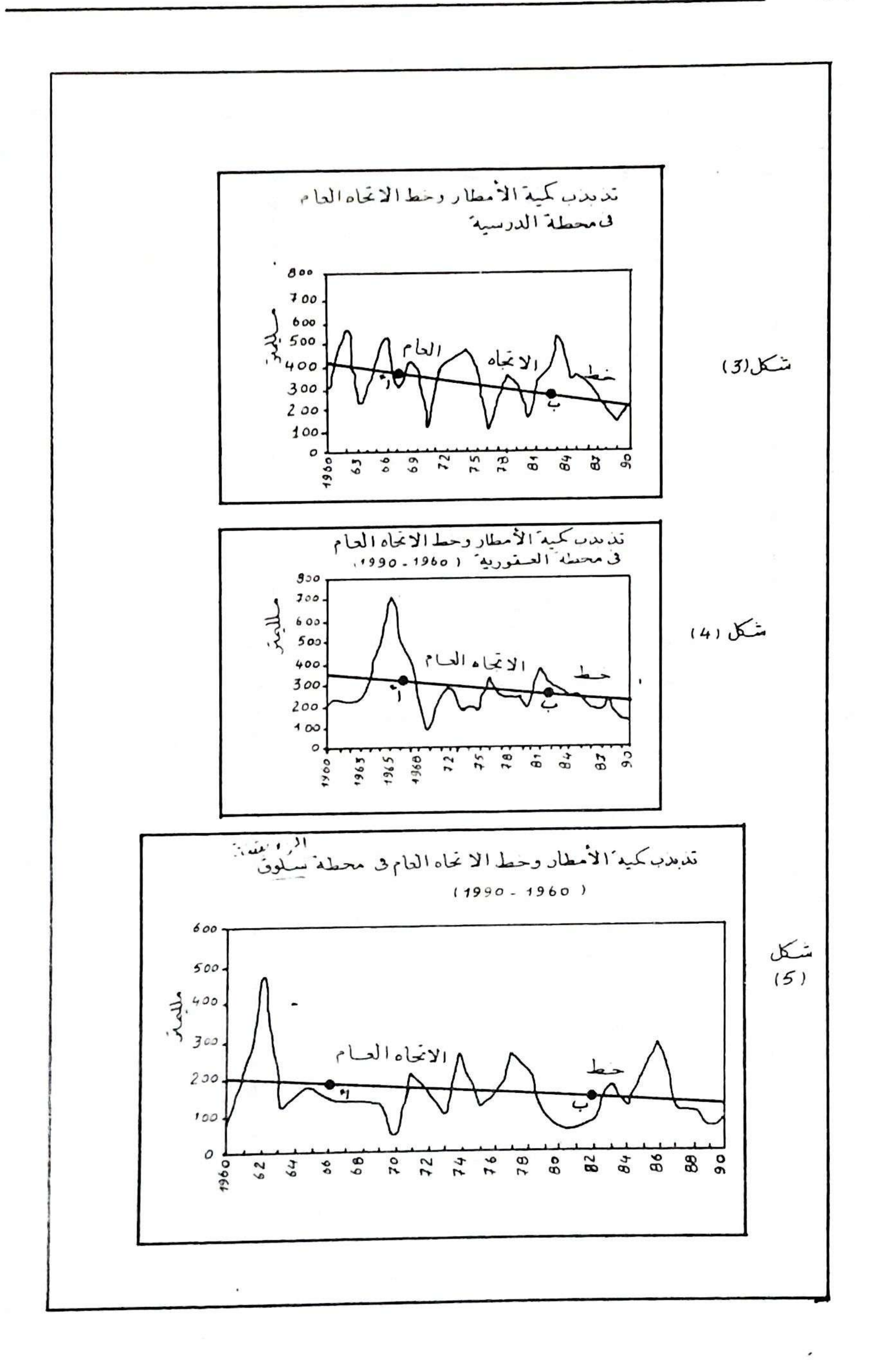
الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات الملحق رقم (1)

أما فصل الصيف فلا تسقط أية أمطار ذات قيمة ، وقد سجلت محطتي شحات وبنينة أمطاراً قليلة جداً أقل من 4 مللم ، كما سجلت محطات المرج ، والابيار ، واجدابيا كمية تقل عن ملليمتر واحد ، بينما لم تسجل المحطات الأخرى أي سقوط للأمطار ، لذلك يعتبر هذا الفصل فصل الجفاف .

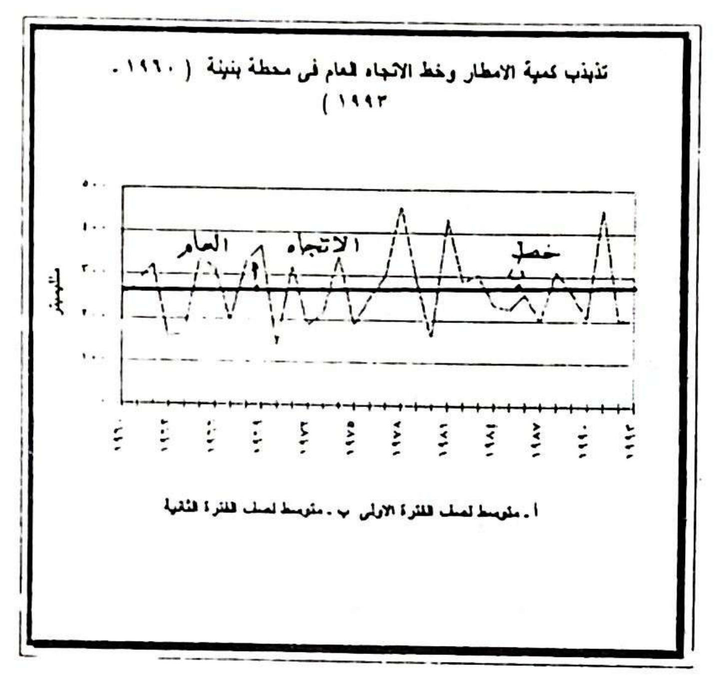
أما في فصل الخريف فهو بداية لموسم الامطار على إمتداد الساحل الليبي بعد فترة جفاف تستمر لأكثر من ستة شهور ، حيث يتزحزح نطاق الضغط المرتفع الأزوري جنوباً ، ويبدأ ظهور المنخفضات الجوية التي تؤدي إلى سقوط بعض الأمطار ، ويأتي فصل الخريف ثاني فصول السنة من حيث كمية الامطار في جميع المحطات حيث تتراوح نسبة سقوط الأمطار به في المتوسط 44.7 مللم في محطات الجبل الغربي و 29.6 مللم في السهل الساحلي ، و 25.2 مللم في النطاق السهلي .

الإتجاه العام للأمطار (General Trend)

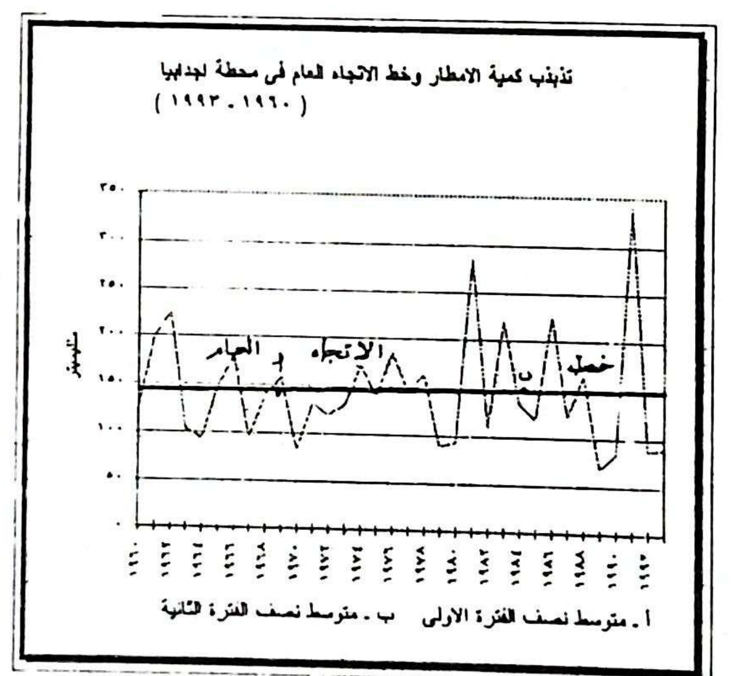
يعتبر تذبذب سقوط الأمطار، وعدم إنتظامها من أهم سمات المناطق الجافة وشبه الجافة وشبه الرطبة ، والتي تتأثر بالتصحر ، فعادة ماتتميز هذه المناطق بقلة عدد السنوات التي تزيد عن متوسط المجموع السنوي للأمطار ، وتمثل مشكلة تذبذب كمية الأمطار في سهل بنغازي من سنة إلى أخرى ، والتغير في كمياتها السنوية عن المعدل العام من محطة إلى أخرى ، ومن سنة إلى أخرى أحد العوامل المسببة للتصحر بجميع اشكاله وحالاته [17] وتوضح الأشكال (3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8) والملحق رقم (2) تلك الخصائص ، وتعد دراسة إتجاهات التغير في كميات الأمطار أمراً مهماً في التعرف على ظاهرة التصحر وإمتدادها



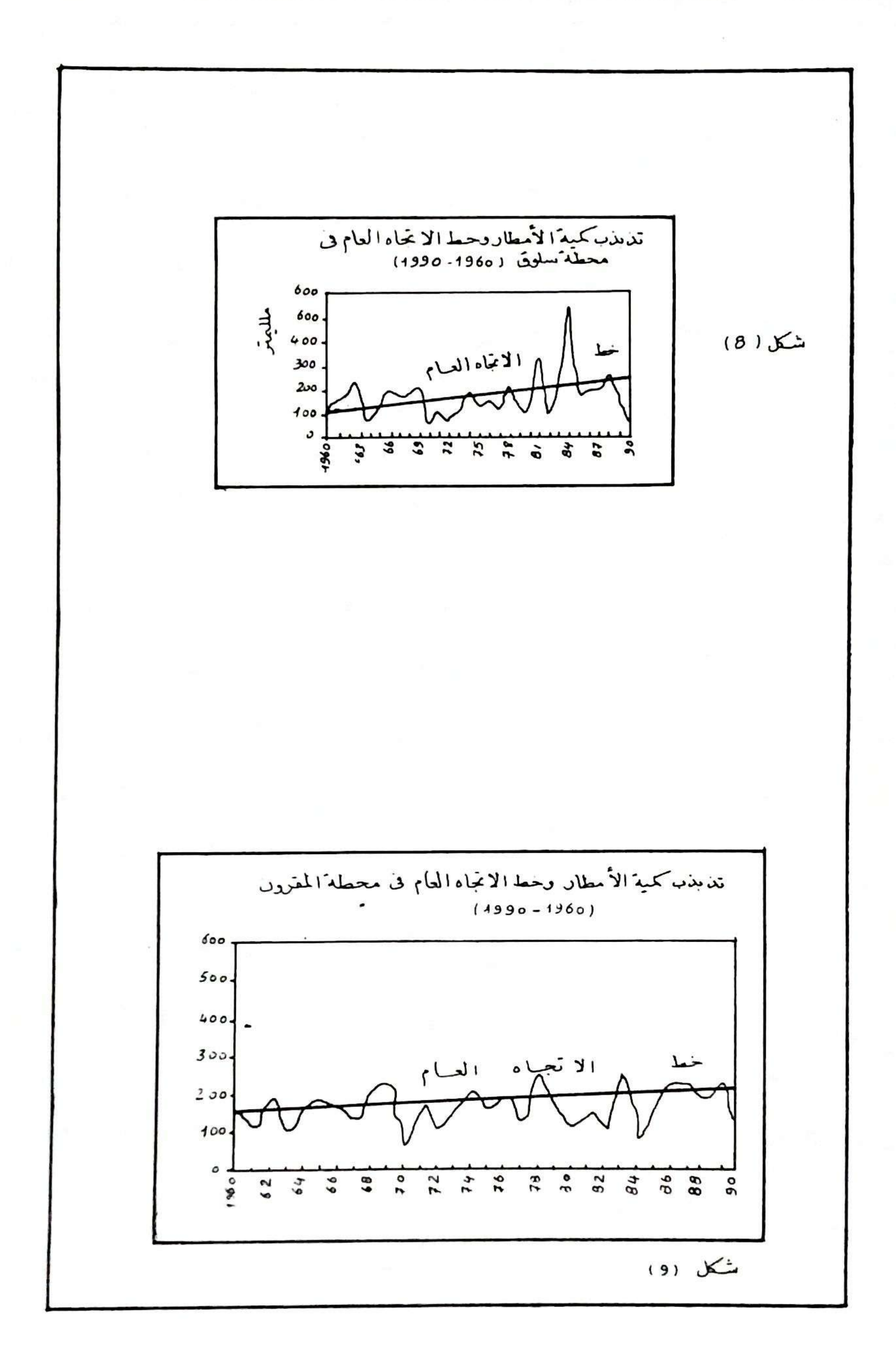
تذبذب كمية الأمطار وخط الاتجاه العام
في محطة الدرسية
مليمتر
خط الاتجاه العام
شكل (3)
تذبذب كمية الأمطار وخط الاتجاه العام
في محطة العقورية (1960 - 1990)
مليمتر
خط الاتجاه العام
شكل (4)
تذبذب كمية الأمطار وخط الاتجاه العام في محطة سلوق
(1990 - 1960)
مليمتر
خط الاتجاه العام
شكل (5)


تذبذب كمية الامطار وخط الاتجاه العام فى محطة بنينة (١٩٦٠ - ١٩٩٣)
٥٠٠
٤٠٠
٣٠٠
٢٠٠
١٠٠
٠
مليمتر
خط الاتجاه العام
أ
ب
أ - متوسط نصف الفترة الاولى ب - متوسط نصف الفترة الثانية

شكل (6)


تذبذب كمية الامطار وخط الاتجاه العام فى محطة اجدابيا (١٩٦٠ - ١٩٩٣)
٣٥٠
٣٠٠
٢٥٠
٢٠٠
١٥٠
١٠٠
٥٠
٠
مليمتر
خط الاتجاه العام
أ
ب
أ - متوسط نصف الفترة الاولى ب - متوسط نصف الفترة الثانية

شكل (7)


تذبذب كمية الأمطار وخط الاتجاه العام فى محطة سلوق (1960 - 1990)
ملليمتر
خط الاتجاه العام
شكل (8)
تذبذب كمية الأمطار وخط الاتجاه العام فى محطة المقرون (1960 - 1990)
خط الاتجاه العام
شكل (9)

ويوضح الجدول رقم (2) أن الإتجاه العام لكمية الأمطار في بعض محطات سهل بنغازي يميل نحو التناقص في السنوات الأخيرة ، حيث يتمثل ذلك في محطات الدرسية ، والعقورية ، والزويتينة ، (الاشكال 3 ، 4 ، 5) ، وقد بلغ متوسط نصف الفترة الأولى في محطات الدرسية 382.2 مللم . إنخفض هذا المتوسط في نصف الفترة الثانية إلى 269.9 مللم ، كما إنخفض أيضاً في محطة العقورية من 316.9 مللم إلى 269.2 مللم وكذلك الحال في محطة الزويتينة حيث إنخفض المتوسط من 167.3 مللم في نصف الفترة الأولى إلى 138.4 مللم في نصف الفترة الثانية .

ويلاحظ أن الاتجاه العام المتناقص لكمية الأمطار أكثر وضوحاً وشدة في محطة الدرسية في شمال السهل ، حيث وصل التناقص إلى 103.3 مللم ، أما محطتي العقورية والزويتينة فيعد التناقص بهما بسيطاً حيث وصل في الأولى إلى حوالي 47.4 مللم، وفي الثانية حوالي 28.9 مللم ، الجدول (2) والشكلين (4 ، 5) .

أما المحطات التي تتجه فيها الامطار نحو التزايد فتتمثل في محطات بنينه واجدابيا ، وسلوق ، والمقرون ، (الأشكال 6 ، 7 ، 8 ، 9) ، حيث بلغ متوسط نصف الفترة الأولى في محطة سلوق 155.2 مللم ، ارتفع في نصف الفترة الثانية إلى 206.1 مللم شكل (8) ، كما إرتفع أيضاً في محطة المقرون من 159.6 مللم في الأولى إلى 165.0 مللم في الثانية ، شكل (9) ، ويدل ذلك على أن الأتجاه العام للزيادة في المطر هو أكثر وضوحاً في محطة سلوق في جنوب السهل حيث وصل معدل الزيادة إلى 50.9 مللم ، أما محطة المقرون فقد سجلت معدلاً منخفضاً بلغ 5.4 مللم .

جدول رقم (2)

اتجاهات التغير العام في كميات الأمطار السنوية في بعض محطات سهل بنغازي

القسم	المحطة	عدد سنوات التسجيل	مجموع نصف الفترة الأولى (مللم)	متوسط نصف الفترة الأولى (مللم)	مجموع نصف الفترة الثانية (مللم)	متوسط نصف الفترة الثانية (مللم)	الفرق بين مجموع الفترة الأولى والفترة الثانية (مللم)	فرق المتوسطين	ملاحظات
الشمالي	الدرسية	30	5733.8	382.2	4184.1	278.9	1549.7	103.3	نقصان
	العقورية	30	4753.4	316.9	4038.6	269.2	714.7	47.7	نقصان
	بنينة	34	4381.3	257.7	3819.2	283.5	437.9	25.8	زيادة
الجنوبي	سلوق	30	2327.7	155.2	3091.8	206.1	764.1	50.9	زيادة
	المقرون	30	2394.0	159.6	2476.1	165.0	82.1	5.4	زيادة
	الزويتينة	30	2509.1	167.3	2076.5	138.4	432.6	28.9	نقصان
	اجدابيا	34	2430.6	143.0	2578.3	101.7	147.7	8.7	زيادة

الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات مصلحة الارصاد الجوية .

حيث تقسم الفترة إلى نصفين متساويين وتم استخراج متوسط نصف كل فترة ، تم تثبيت هذه المتوسطات أمام السنة الوسطى لكلا النصفين ، وأخيراً تم رسم خط مستقيم في الرسم البياني يمر بهاتين النقطتين ، ولمزيداً من التفاصيل راجع عبد العزيز فهمي ، هيكل طرق التحليل الاحصائي ، دار النهضة العربية ، بيروت 1982 ، ص 138 .

* يقصد بها الفترة (1960-1976) في محطتي بنينة واجدابيا ، والفترة (1960-1974) في بقية المحطات الفرعية .

* يقصد بها الفترة (1977-1993) في محطتي بنينة واجدابيا ، والفترة (1975-1990) في بقية المحطات الفرعية .

وبالنسبة لمحطات بنينة ، واجدابيا فقد بلغ متوسط نصف الفترة الأولى في بنينة 257.5 مللم إرتفع في نصف الفترة الثانية إلى 283.5 مللم أي بمعدل زيادة قدره 25.8 مللم ، أما محطة اجدابيا فقد إرتفع المتوسط من 143 مللم في نصف الفترة الأولى إلى 151.7 مللم في نصف الفترة الثانية أي بمعدل زيادة قدره 8.7 مللم ، وعليه فان الاتجاه العام للامطار وفي هاتين المحطتين في تزايد ولكنه تزايد محدود ، الشكلان (6 ، 7) .

ونستخلص من ذلك أن المحطات (المطرية) في سهل بنغازي المتمثلة في محطات الدرسية ، والعقورية ، والزويتينة ، تشير إلى أن الإتجاه العام للأمطار في تناقص ، ولايعني ذلك أن كمية الامطار تنقص في كل سنة عن السابقة بصورة مطردة ، بل يعني أن كمية الأمطار تسير نحو التناقص في إتجاه عام ، رغم أن هناك سنوات تزداد فيها كمية الأمطار ، وأخرى تقل فيها ، أو تحافظ على معدلها العام ، وتؤدي السنوات التي تقل فيها الأمطار عن المعدل العام إلى التصحر عن طريق جفاف التربة ، وإنعدام نمو الغطاء النباتي ، وكذلك السنوات الأغزر مطراً تؤدي إلى التصحر عن طريق تعرية التربة ، وحدوث الفيضانات ، والسيول .

أما المحطات الأخرى المتمثلة في بنينة ، وسلوق ، والمقرون ، واجدابيا فان الإتجاه العام لكمية الأمطار بها نحو التزايد ، إلا أن ذلك التزايد محدود جداً ، ولايعني ذلك أن كمية الامطار تزداد كل سنة عن التي سبقتها بل يعني أن كمية الأمطار تسير نحو التزايد البسيط راجع الجدول رقم (2) والاشكال (6 ، 7 ، 8 ، 9) .

المتوسطات المتحركة (The Moving Average)

لمعرفة ما إذا كان الإنحراف أو التفاوت عن خط الإتجاه العام عشوائياً أو منتظماً سنستخدم أسلوب المتوسطات المتحركة الثلاثية والخماسية * حيث يفيد هذا الأسلوب في التعرف على التقلبات أو الفترات المناخية غير المنتظمة (Periodic Fluctuations) المسببة للتصحر سواء كانت فترات جفاف أو رطوبة . ويوضح الجدولان (3) ، (4) والاشكال الموضحة لهما (10 ، 11 ، 12 ، 13) لمحطتي بنينة واجدابيا إختلاف كميات الامطار وانحرافها عن خط الإتجاه العام ، حيث أن هناك فترات تزيد فيها كمية الامطار الأخرى تقل فيها عن خط الإتجاه العام ، إلا أن مدة كل فترة أو دورة غير منتظمة كما سنرى لاحقاً .

وقد أمكن من تحليل الجدولين (3) (4) والاشكال (10) (11) (12) (13) تحديد فترات جفاف ورطوبة بالقسمين الشمالي والجنوبي على النحو التالي :

1- فترات الجفاف (Drought Periodic)

- تميز القسم الشمالي والذي تمثله محطة بنينة بتذبذب كمية الأمطار على شكل دورات أو فترات غير منتظمة ، حيث شهدت الفترة (1960-1993) ثلاث فترات جفاف تراوحت اطوالها مابين (3-7) سنوات كما هو موضح في الشكل (10)، و(3-6) سنوات في الشكل (11) حيث يلاحظ أن فترة الجفاف الأولى قصيرة ، فقد بدأت عام

* تحسب المتوسطات المتحركة بأخذ القيم لكل ثلاثٍ أو خمس سنوات وتجمع ثم تقسم على 3 أو 5 ثم تثبت ، ولمزيدٍ من التفاصيل راجع ناصر عبدالله الصالح ومحمد محمود الرياتي ، الجغرافيا الكمية والاحصائية ، مطابع دار الفنون ، جدة ، 1979 ، ص137-141 .

جدول رقم (3)

كمية الأمطار والمتوسطات السنوية المتحركة الثلاثية والخماسية في محطة بنينة

خلال الفترة 1960-1993

السنة	كمية الامطار السنوية (مللم)	المتوسطات المتحركة الثلاثية	المتوسطات المتحركة الخماسية	السنة	كمية الامطار السنوية (مللم)	المتوسطات المتحركة الثلاثية	المتوسطات المتحركة الخماسية
1960	245.0			1977	299.5	338.3	299.9
1961	281.3	283.2		1978	464.8	353.3	293.4
1962	323.4	254.7	253.6	1979	294.7	305.6	329.9
1963	159.7	216.7	253.6	1980	157.3	294.9	327.9
1964	166.6	221.0	260.7	1981	432.8	293.0	295.6
1965	336.8	273.4	235.5	1982	288.9	341.9	284.0
1966	316.8	283.7	269.5	1983	304.1	276.6	297.8
1967	197.6	281.3	309.9	1984	236.7	255.7	263.4
1968	329.5	298.7	270.7	1985	226.4	241.4	245.9
1969	369.0	279.7	272.0	1986	261.0	229.5	247.7
1970	140.7	277.6	269.8	1987	201.1	258.5	253.4
1971	323.2	216.6	247.2	1988	313.4	259.9	249.7
1972	186.8	242.2	243.0	1989	265.3	262.1	289.6
1973	216.5	250.4	252.9	1990	207.0	311.2	290.5
1974	347.8	251.5	238.3	1991	460.6	291.3	267.7
1975	190.1	262.8	260.9	1992	205.7	288.5	
1976	250.5	246.7	310.5	1993	199.1		

الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات مصلحة الأرصاد الجوية بتطبيق أسلوب المتوسطات المتحركة الثلاثية والخماسية .

1962 واستمرت حتى عام 1964 ، تلتها فترة جفاف ثانية بدأت مع مطلع السبعينيات ، واستمرت حتى نهاية 1976 ، أما فترة الجفاف الثالثة في هذا الجزء من السهل باحدى فترات الجفاف التي شهدها إقليم الساحل بافريقيا وإمتداده في هضبة أثيوبيا من (1982-1985) ، وهو ما أدى إلى إنخفاض إيرادات نهر النيل من المياه ،

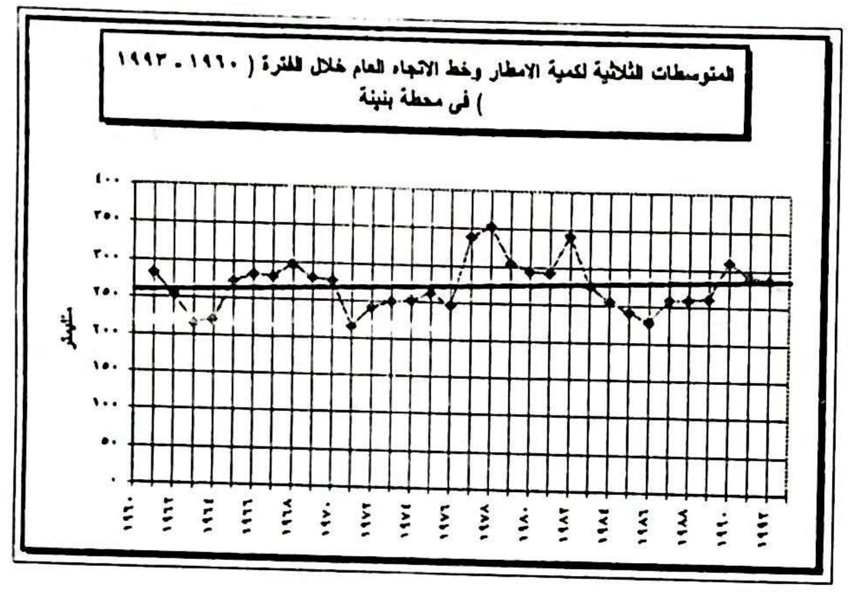
نتيجة لقلة الأمطار في الفترة الواقعة بين عام (1984-1986) حيث انخفضت مياهه إلى (34 مليار م3 و 33 مليار م3) [18]، ومما تجدر الإشارة أن مصدر أمطار المنطقتين مختلف ، كما أن الفصلية أيضاً مختلفة فأمطار منطقة الدراسة تسقط شتاءً ، بينما تسقط أمطار إقليم الساحل صيفاً .

جدول رقم (4)

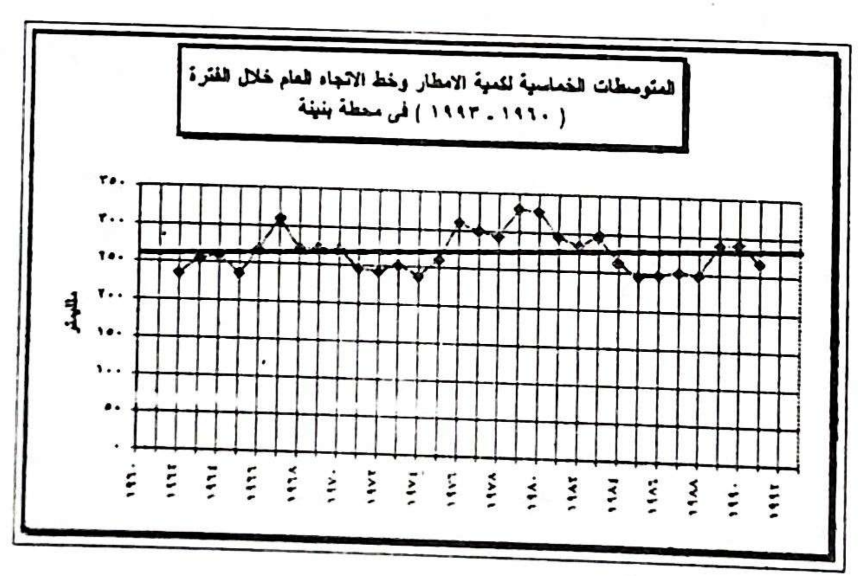
كمية الأمطار والمتوسطات السنوية المتحركة الثلاثية والخماسية في محطة اجدابيا خلال الفترة 1960-1993

السنة	كمية الامطار السنوية (ملم)	المتوسطات المتحركة الثلاثية	المتوسطات المتحركة الخماسية	السنة	كمية الامطار السنوية (ملم)	المتوسطات المتحركة الثلاثية	المتوسطات المتحركة الخماسية
1960	123.7			1977	145.5	164.3	145.0
1961	200.1	183.0		1978	163.5	132.9	135.5
1962	225.3	176.7	149.3	1979	89.7	115.6	155.9
1963	104.6	141.0	154.2	1980	93.6	156.8	148.7
1964	93.0	115.2	150.0	1981	287.1	163.4	160.2
1965	148.1	140.0	124.2	1982	109.4	205.9	169.4
1966	179.1	141.1	131.0	1983	221.1	155.0	174.1
1967	96.1	138.0	144.2	1984	134.5	158.0	162.2
1968	138.8	131.3	131.3	1985	118.6	160.1	164.7
1969	158.9	127.1	121.7	1986	227.3	156.0	153.6
1970	83.6	124.6	126.5	1987	122.0	171.6	126.7
1971	131.2	111.6	124.8	1988	165.4	128.0	138.9
1972	120.0	127.2	127.3	1989	96.6	115.1	161.9
1973	130.4	140.6	138.9	1990	83.3	174.0	155.1
1974	171.5	147.7	149.6	1991	342.0	171.5	140.1
1975	141.2	165.9	154.7	1992	88.3	174.0	
1976	185.1	127.3	161.4	1993	90.4		

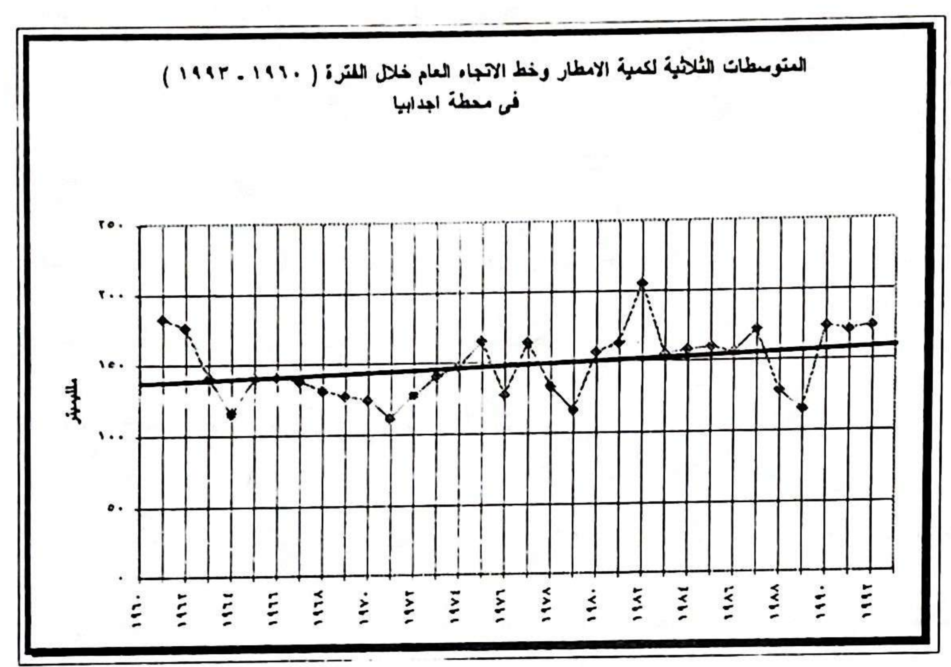
الجدول من إعداد الباحث بناءً على بيانات مصلحة الأرصاد الجوية بتطبيق أسلوب المتوسطات المتحركة الثلاثية والخماسية .


المتوسطات الثلاثية لكمية الامطار وخط الاتجاه العام خلال الفترة (١٩٦٠ - ١٩٩٣) فى محطة بنينة
ملليمتر

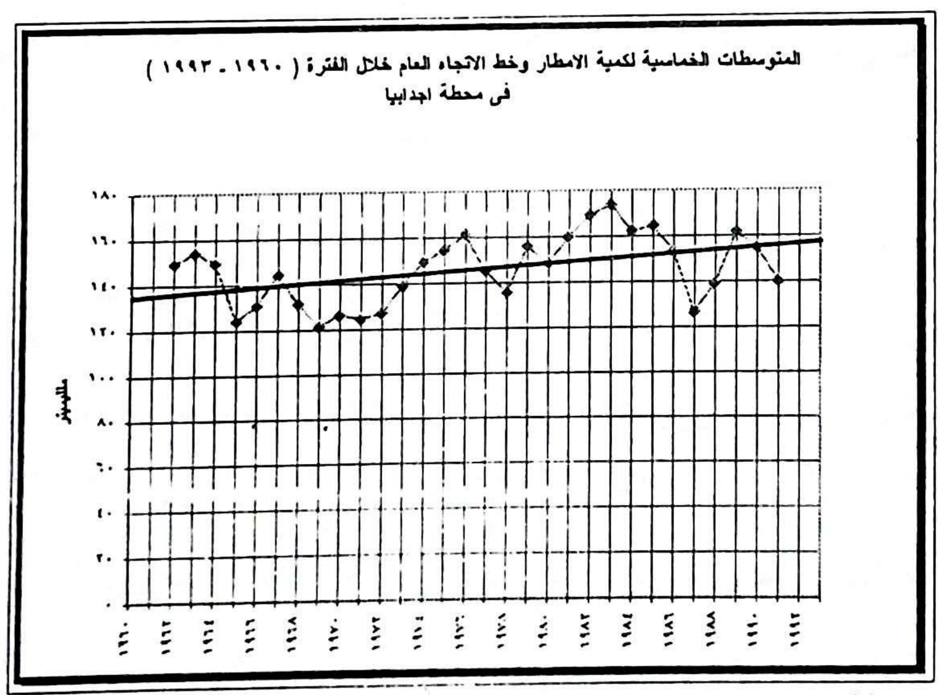
شكل (10)


المتوسطات الخماسية لكمية الامطار وخط الاتجاه العام خلال الفترة (١٩٦٠ - ١٩٩٣) فى محطة بنينة
ملليمتر

شكل (11)


المتوسطات الثلاثية لكمية الامطار وخط الاتجاه العام خلال الفترة (١٩٦٠ - ١٩٩٣)
فى محطة اجدابيا
٢٥٠
٢٠٠
١٥٠
١٠٠
٥٠
٠
ملليمتر
١٩٦٠
١٩٦٢
١٩٦٤
١٩٦٦
١٩٦٨
١٩٧٠
١٩٧٢
١٩٧٤
١٩٧٦
١٩٧٨
١٩٨٠
١٩٨٢
١٩٨٤
١٩٨٦
١٩٨٨
١٩٩٠
١٩٩٢

شكل (12)


المتوسطات الخماسية لكمية الامطار وخط الاتجاه العام خلال الفترة (١٩٦٠ - ١٩٩٣)
فى محطة اجدابيا
١٨٠
١٦٠
١٤٠
١٢٠
١٠٠
٨٠
٦٠
٤٠
٢٠
٠
ملليمتر
١٩٦٠
١٩٦٢
١٩٦٤
١٩٦٦
١٩٦٨
١٩٧٠
١٩٧٢
١٩٧٤
١٩٧٦
١٩٧٨
١٩٨٠
١٩٨٢
١٩٨٤
١٩٨٦
١٩٨٨
١٩٩٠
١٩٩٢

شكل (13)

- شهد القسم الجنوبي والذي تمثله محطة اجدابيا حوالي خمس فترات جفاف شكل (12) (13) تراوحت اطوالها مابين (3-8) سنوات في الشكل (12) ، و (3-7) سنوات تقريباً في الشكل (13) ، ويتضح من الشكل (12) أن فترة الجفاف قصيرة في اواسط السبعينيات وآخرها ، أما آخر تلك الفترات حدوثاً هى التي بدأت عام 1988 واستمرت حتى نهاية الثمانينيات راجع الشكل (12) ، ويشير الشكل (13) أن بداية التسعينيات تعرضت لفترة جفاف جديدة مما أدى إلى مزيد من الجفاف والتصحر .

وقد إقترنت فترة الجفاف الثانية في هذا القسم بفترة الجفاف التي تعرض لها اقليم الساحل خلال الفترة (1968- 1973) رغم إختلاف العوامل المسببة لسقوط الأمطار بين الاقليمين من ناحية ، وفصلية المطر من ناحية ثانية ، وأما عن أكثر السنوات جفافاً فهى عام (1970-1971) حيث تدنت كمية الامطار في السنة إلى أقل من المعدل السنوي 147.3 مللم ، وبلغت 124.6 مللم في السنة الأولى و 111.6 مللم في السنة الثانية راجع الجدول (4) والشكل (12) .

2- الفترات الرطبة (سنوات المطر الغزيرة) (WET SPELL)

- سجلت محطة بنينة بالقسم الشمالي من السهل حدوث ثلاث فترات رطبة * تراوحت أطوالها بين (3-8) سنوات شكل (10) (11) ، ويتضح من الشكل (10) بداية حدوث فترة رطبة عام 1961 ثم أعقبتها فترتان متوسطتا الطول لمدة تصل إلى 6

---

* الفترات الرطبة في الرسم البياني هي تلك التي تقع أعلى خط الإتجاه العام ، والفترات الجافة هي تلك التي تقع أسفله .

سنوات ، حدثت الأولى في الفترة الممتدة (1965-1970) والثانية (1977-1982) ، كما يظهر الشكل السابق بداية فترة رطبة أخرى ، هو ماينبيء بحدوث فترة جفاف أخرى خلال التسعينيات بالرغم من إتجاه الامطار للتزايد البسيط في القسم كما أشرنا سابقاً .

ويوضح الشكل (10) أيضاً أن الفترات الرطبة قد بلغت ذروتها في محطة بنينة خلال عام 1978 ، حيث سقطت خلاله 353.3 مللم ، ثم عام 1982 بحوالي 341.9 مللم ثم عام 1977 بحوالي 338.3 مللم ، راجع الجدول رقم (3) ، أما الشكل (11) الخاص بالمتوسطات الخماسية لمحطة بنينة فيوضح حدوث فترة رطبة في الفترة الممتدة (1966-1970) ، كما يوضح الشكل السابق أيضاً أطول الفترات الرطبة التي شهدها القسم الشمالي من السهل ، وذلك خلال الفترة (1976-1983) والتي بلغ طولها حوالي 8 سنوات ، ثم تلتها فترة رطبة قصيرة جداً (1989-1990) ، ثم بدأ المنحنى بعدها يأخذ إتجاهاً آخر نحو دورة جديدة للجفاف بداية من عام 1991 ، ويوضح الشكل السابق غزارة الامطار في بعض السنوات أكثرها سنة 1980 حيث سقط خلالها حوالي 327.9 مللم .

- سجلت محطة اجدابيا بالقسم الجنوبي من السهل حدوث أربع فترات رطبة تراوحت اطوالها مابين (3-8) سنوات شكل (12) (13) ، ويتضح من الشكل (12) بداية حدوث فترة رطبة في بداية الستينيات (1961-1963) اعقبتها فترتان أخريان في عام (1975-1977) ، أما أطول تلك الفترات فقد بلغ 8 سنوات إمتدت من عام 1980 حتى 1987 ، وفي بداية عام 1990 حدثت فترة رطبة أخرى إستمرت حتى عام

1992 ، وهو مايشير إلى إستمرار هذه الفترة خلال السنوات اللاحقة ، كما يوضح الشكل السابق أيضاً أن الفترة الرطبة قد بلغت ذروتها في اجدابيا خلال عام 1982 ، حيث سقطت خلالها 205.9 مللم ، تلتها سنة 1961 بحوالي 183 مللم ، ثم سنتي (1990-1991) بحوالي 174 مللم راجع الجدول (4) .

أما الشكل (13) الخاص بالمتوسطات الخماسية فيوضح حدوث فترة رطبة خلال الفترة (1962 - 1964) ، وأخرى قصيرة جداً في عام 1967 تلتها أخرى خلال الفترة (1974 - 1976) ، أما أطول تلك الفترات فهي تلك التي استمرت حوالي 7 سنوات حيث امتدت من عام 1980 حتى عام 1986 ، وفي عام 1989 عادت فترة الرطوبة للظهور ثانية إلا إنها قصيرة جداً ، ثم أخذ المنحنى بعدها مساراً معاكساً أي نحو فترة جفاف أخرى وذلك بداية من عام 1990 ، كما يوضح الشكل السابق بلوغ فترات الرطوبة ذروتها في عام 1983 ، حيث سقط خلالها 174.1 مللم تلتها سنة 1984 حيث سقط خلالها حوالي 169.4 مللم ، ثم سنة 1985 بحوالي 164.7 مللم ، وهو مايزيد عن المعدل السنوي بحوالي 17.4 مللم راجع الجدول (4) .

ومن خلال ماتقدم نلاحظ أن هناك إختلافاً في كمية الأمطار الساقطة في المحطات المختلفة في سهل بنغازي وإنحرافها عن خط الإتجاه العام صعوداً وهبوطاً ، مما أدى إلى تعاقب فترات الجفاف والرطوبة . ويرتبط ذلك بالمنخفضات الجوية التي تعبر حوض البحر المتوسط ، والتي تتصف بعدم إنتظام مرورها وعدم ثبات مسارها ، بالإضافة إلى عدم تناسقها من حيث العمق والضحالة من عام إلى آخر [19] .

وبالرغم من أن التحليل السابق قد أظهر حقيقة مفادها أن فترات الجفاف تزيد في جنوب السهل عن شماله ، وهو مايمكن تفسيره إلى ضعف وقلة فاعلية المنخفضات الجوية التي يتعرض لها ، وبسبب وقوعه داخل الإقليم شبه الجاف . إلا أنه يتميز أيضاً بزيادة عدد الفترات الرطبة ذات الأثر البسيط بالمقارنة بمحطة بنينة بشمال السهل والتي تسقط بها كميات أكبر من الأمطار ، ولذلك فان الفترات الرطبة بالقسم الشمالي أكثر شدة وتأثيراً في القسم الجنوبي .

ونخلص من ذلك كله بأن الكشف عن دورات منتظمة Cycles في عناصر المناخ بصفة عامة ، والأمطار بصفة خاصة ليس أمراً سهلاً ، ويعزى السبب في ذلك في أن الغلاف الجوي نظام مفتوح حيث تتأثر العمليات الجوية التي تحدث فيه بالكثير من المتغيرات المتداخلة [20] ، ويعد تعاقب فترات الجفاف ، والرطوبة ، وإستمرار فترات الجفاف لفترات طويلة ، وزيادة عددها أحد أسباب التصحر في سهل بنغازي ، ولاتعتبر الأمطار وحدها المسؤولة عن إختلال التوازن البيئي وايجاد التصحر في المنطقة ، بل هنالك عناصر مناخية أخرى كالعواصف الترابية ، والغطاء النباتي ، إلى جانب ذلك تساهم العوامل البشرية مثل الزيادة السكانية ، والرعي الجائر ، وسوء استخدام الأرض الزراعية ، والتوسع العمراني للمراكز الحضرية ، وسوء استخدام المياه الجوفية ، والإفراط في حفر الآبار ، وغيرها في نشوء التصحر في المنطقة .

ملحق رقم (1): معدلات الحرارة الشهرية والسنوية في بعض محطات سهل بنغازي والمناطق المجاورة

المحطة / الشهر		أي النار 1	النوار 2	الربيع 3	الطير 4	الماء 5	الصيف 6	ناصر 7	هانيبال 8	الفاتح 9	التمور 10	الحرث 11	الكانون 12	المعدل السنوي	عدد سنوات الرصد
بنينة	ع	20.8	23.9	29.2	35.1	38.3	41.7	37.8	37.6	37.2	34.6	27.7	22.8	32.2	34سنة
	ص	5.2	5.1	5.6	8.0	10.5	14.9	17.5	18.1	16.1	12.9	9.3	6.7	10.8	
	م	13.0	14.5	17.4	21.5	24.4	28.3	27.6	27.8	26.6	23.7	18.5	14.7	21.5	
العقورية (توكرة)	ع	17.7	18.3	20.6	23.7	26.4	27.8	28.5	29.3	28.9	27.5	27.7	22.8	32.2	11 سنة
	ص	10.1	10.3	11.7	13.3	16.4	18.8	19.3	22.8	20.8	18.6	9.3	6.7	10.8	
	م	13.9	14.3	16.2	18.5	21.4	23.3	23.9	25.8	24.8	23.1	18.5	14.7	21.5	
الدرسية (طلميثة)	ع	17.9	17.9	20.3	22.8	24.5	27.6	28.7	29.2	28.2	27.0	24.3	19.8	24.0	15 سنة
	ص	10.2	10.7	12.1	13.7	15.8	18.9	21.4	22.2	19.8	18.1	15.4	11.6	15.8	
	م	14.0	14.3	16.2	18.3	20.2	23.3	25.0	25.7	24.0	22.6	19.8	15.7	19.9	
سلوق	ع	17.6	18.1	12.9	26.4	31.0	33.8	34.1	34.0	32.4	29.7	24.3	19.7	26.9	13 سنة
	ص	5.9	6.8	8.3	11.1	14.7	17.3	18.3	17.4	17.0	14.6	11.3	7.8	12.6	
	م	11.7	12.5	15.1	18.7	22.8	25.6	26.7	26.2	24.7	22.2	17.8	13.8	19.8	
اجدابيا	ع	22.5	27.2	32.0	37.4	40.4	43.2	39.9	39.6	38.8	36.5	29.3	23.3	34.1	34 سنة
	ص	3.0	3.3	5.0	6.8	9.4	13.7	15.7	16.4	14.6	11.3	7.1	4.3	9.2	
	م	12.7	15.2	18.5	22.1	24.9	28.4	27.8	28.0	26.7	23.9	18.2	13.8	21.6	
شحات	ع	18.3	20.7	25.1	29.6	33.6	37.5	33.4	34.3	33.0	31.3	24.6	20.1	28.4	34 سنة
	ص	2.7	2.8	3.2	5.3	6.2	11.6	14.5	15.3	13.4	10.2	6.8	4.3	8.0	
	م	10.5	11.7	17.4	17.4	19.9	24.5	23.9	24.8	23.2	20.7	12.2	12.2	18.2	
المرج	ع	15.8	16.6	19.9	24.3	28.3	31.5	31.5	32.5	31.1	28.2	23.4	17.9	25.0	21 سنة
	ص	5.0	5.5	5.8	7.6	11.7	14.0	15.8	16.0	14.5	12.2	9.8	6.6	10.4	
	م	10.5	11.0	12.9	15.9	20.0	22.7	23.7	23.8	23.8	20.2	16.9	12.3	17.7	
الابيار	ع	15.3	16.4	19.8	25.0	29.6	27.6	33.1	32.8	31.8	28.2	23.2	17.4	25.0	16 سنة
	ص	4.7	5.6	7.0	9.9	14.4	16.9	17.8	17.7	16.1	13.9	10.9	6.6	11.9	
	م	10.0	11.0	13.4	17.4	22.1	22.3	25.5	25.2	24.0	21.0	17.1	12.0	18.4	

ملحق رقم (2)

تباين كمية الامطار بالملم في بعض محطات سهل بنغازي

المحطة / السنة	الدرسية	العقورية	بنينة	سلوق	المقرون	الزويتينة	اجدابيا
1960	280.6	233.2	245 0	130.5	159.2	83.1	123.7
1961	480.6	243.7	281.3	267.0	115.7	234.1	200.1
1962	557.6	232.7	323.4	212.2	210.0	469.3	225.3
1963	210.8	248.3	159.7	243.5	95.3	105.9	104.6
1964	329.6	292.2	166.6	66.6	179.8	141.7	93.0
1965	478.6	467.3	336.8	133.5	192.8	175.0	148.1
1966	516.1	721.6	316.8	214.1	171.7	140.9	179.1
1967	267.4	535.3	197.6	178.5	129.7	139.7	69.1
1968	416.6	431.3	329.5	193.4	220.5	138.0	138.8
1969	395.1	207.7	369.0	214.5	228.0	125.8	158.9
1970	103.1	87.2	140.7	56.0	55.1	40.1	83.6
1971	364.1	265.2	323.2	115.5	171.7	208.1	131.2
1972	414.7	347.3	186.8	86.8	106.7	152.1	120.0
1973	446.7	203.7	216.5	116.5	159.5	88.1	130.4
1974	472.2	236.7	347.8	199.0	197.2	267.2	171.5
1975	333.7	203.7	190.1	146.3	143.2	114.6	141.2
1976	87.2	377.7	250.5	148.5	188.2	147.3	185.1
1977	242.0	261.7	299.5	142.5	116.7	252.5	145.5
1978	350.7	271.0	464.8	236.0	249.5	211.6	163.5
1979	282.2	278.6	264.7	129.0	166.7	83.6	89.7
1980	132.3	206.6	157.4	105.5	92.7	62.1	93.6
1981	345.4	411.2	432.8	350.5	145.2	62.7	287.1
1982	373.6	320.2	288.9	88.0	87.5	78.1	109.4
1983	528.0	307.2	304.1	192.8	247.0	177.4	221.1
1984	318.2	260.4	236.7	544.5	55.4	110.8	134.5
1985	361.2	291.8	226.4	166.0	179.3	208.1	118.5
1986	314.6	232.0	261.0	197.0	214.2	292.1	227.3
1987	244.6	193.1	201.1	183.7	212.1	98.1	122.0
1988	148.2	251.7	313.4	269.9	164.2	112.6	165.4
1989	122.2	171.7	265.3	191.6	213.2	64.7	96.6
1990	218.2	145.7	207.7	61.4	75.7	83.9	83.3
1991	-	-	460.6	-	-	-	342.0
1992	-	-	205.7	-	-	-	88.3
1993	-	-	199.1	-	-	-	90.4
المجموع	10136.1	8937.7	9200.5	5840.9	4945.7	4669.5	5008.9

المصدر : مصلحة الارصاد الجوية ، طرابلس ، والنسب من حساب الباحث .

الهوامش والمراجع

1- Alan, Grainger, The Threatening Desert Controlling Desertification, Earth-scan Publications Ltd. London, 1990, P.8.

2- محمد الشخاترة «التصحر في الوطن العربي مفهومه وماضيه وأسبابه ونتائجه وأهم الأسس والسبل لمعالجته» مجلة الزراعة والمياه ، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة «اكساد» العدد (4) السنة (2) اكتوبر دمشق ، 1986 ، ص 4 .

3- حسن عبدالقادر ، منصور حمدي أبوعلي ، الأساس الجغرافي لمشكلة التصحر ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان 1989 ، ص 33 .

4- محمد عبدالفتاح القصاص ، «التصحر نظرة عامة» ترجمة آمال اسماعيل شاور ، التصحر وهجرة السكان في الوطن العربي ، تحرير محمد عاطف كشك ، معهد البحوث والدراسات العربية ، القاهرة ، 1995 ، ص 27 - 33 .

5- عبدالله الصعيدي ، التنمية والبيئة دراسة لعوامل التصحر ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1992 ، ص 5 .

6- Hare. F.K. etal "The Making of Desert : Climate Ecology and Society" Ec-. onomic Geography, Vol, 53, No: 4, 1977, p.336

7- Bermus, E, " Human in The Sahelian Zone" (UNESCO) Paris, 1975, . p.137

8- محمد أرباب السيد ، التصحر وآثاره باقليم شمال كردخان ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، جامعة الاسكندرية ، الجزء الأول ، 1986 ، ص 5 .

9- جون ، أ ، مابوت ، أثر التصحر كما تظهره الخرائط ، ترجمة على البنا ، قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافية الكويتية ، نشرة رقم (4) ابريل 1979 ، ص 7 .

10- Alan, Grainger, op.cit, p.8 .

11- J.A.Mabutt "Desertification of The World Rang Lands" Desertification Control Bulletin U.N.E.P. No,12, Nairobi, 1985, p.1 .

12- علي حسن موسى ، التصحر ، مكتبة الأنوار ، الطبعة الأولى ، دمشق 1991 ، ص 20 .

13- محمد عبدالله لامه ، التصحر في سهل بنغازي دراسة جغرافية ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الآداب قسم الجغرافيا ، جامعة القاهرة ، 1996 ، ص هـ .

14- S.A.Hajjaji, "The Land use patterns and Rural Settlement in Benghazi plain" ph,D, Thesis ,University of Durham, 1969, Vol, p. vii .

15- محمد لامه ، المرجع السابق ، ص ي .

16- عبدالعزيز طريح شرف ، جغرافية ليبيا ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، الاسكندرية ، الطبعة الأولى ، 1963 ، ص 188 .

17- محمد لامه ، مرجع سابق ، ص 136 .

18- آمال اسماعيل شاور ، «ايرادات نهر النيل بين الزيادة والنقصان في الفترات الحديثة» المجلة الجغرافية العربية ، العدد (21) السنة (21) الجمعية الجغرافية المصرية ، القاهرة ، 1989 ، ص 207 .

19- يوسف عبدالمجيد فايد وآخرون ، مناخ مصر ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1994 ، ص 243 .

20- المرجع نفسه ، ص 280 - 281 .

- Mohamed, A. Kassas "Desertification : A general Review" Journal of Arid Environments, Vol, 30, No, 2 Acadmic press London, June 1995

UNCOD: United Nation Confernce Desertification Nairobi, 29 Aug-9 Sep, 1977.

- UNESCO , "Climate, Drought and Desertification" Nature and Resources, . Vol, 20 , No 1, Jan Mar, 1984

استعمالات الاسمدة النيتروجينية في الترب الليبية

د. كريم البكري*

التربة مركب معقد مستمر في التغيير . إضافة إلى اعتبارها كمسند للنبات فهي تجهزه بما يحتاج من ماء وهواء وغذاء . تتكون من حبيبات صلبة أكبرها حجماً الرمل الخشن جداً حيث لايتعدى قطره (2 ملم) وأصغرها الطين وقطره أقل من (0.002 ملم) . جميع المواد ذات الاقطار أكبر من (2 ملم) تدخل في تصنيف الحصى والصخور وليست ضمن التربة .

تقسم دقائق التربة إلى مجموعات اعتماداً على الحجم دون أخذ التكوين الكيميائي أو الكثافة أو اللون بعين الاعتبار . تسمى العملية التي بواسطتها يتم فصل دقائق التربة عن بعضها مختبرياً بـ « تحليل احجام الدقائق Particle Size Analysis » .

توجد أنظمة متعددة لتصنيف مفصولات التربة ، لكن أكثرها شيوعاً نظام قسم الزراعة الأمريكية ، ويتضمن مايلي [1] :

* عضو هيئة تدريس - جامعة السابع من أبريل - كلية الآداب الزاوية - قسم الجغرافيا .

المفصولات	الحجم (ملم)	المساحة السطحية (سم²/غم)
رمل خشن جداً	1-2	11
رمل خشن	0.5-1	23
رمل متوسط	0.25-0.5	45
رمل ناعم	0.125-0.25	91
رمل ناعم جداً	0.05-0.125	227
غرين	0.002-0.05	454
طين	أقل من 0.002	11321

يظهر من هذا أن المساحة السطحية النوعية تزداد كلما صغر قطر الدقائق ، فالطين مساحته السطحية تزيد ملايين المرات عن المساحة السطحية للرمل الخشن وآلاف المرات عن المساحة السطحية للغرين [1] ، لذلك فان تأثير الرمل على الصفات الفيزيائية والكيميائية للتربة ضئيل مقارنة بتأثير الغرين والطين .

إن نسبة الرمل والغرين والطين في وزن معين من التربة يسمى «نسيج التربة Soil Texture» وهناك مايقرب من إثنى عشر نوعاً لنسجة التربة ، يمكن وضعها جميعاً فى ثلاث مجموعات رئيسة هى :

1- المجموعة الخشنة النسيج - الخفيفة .

2- المجموعة المتوسطة النسيج - المزيجية .

3- المجموعة الناعمة النسيج - الثقيلة .

المجموعة الأولى هى الترب التي تحتوي على 80٪ فأكثر من الرمل في حين المجموعة الثالثة تحتوي على 40٪ فأكثر من الطين بينما تحتوي المجموعة الثانية أقل من النسب الوارده في المجموعتين الأولى والثالثة .

تتصف ترب المجموعة الأولى بسهولة العمليات الزراعية - من هنا جاءت تسميتها بالترب الخفيفة ، وقابلية احتفاظها بالماء قليلة ، فهى بحاجة إلى ريات ثقيلة ومتقاربة ، أما المجموعة الثالثة فانها تتصف بصعوبة العمليات الزراعية - من هنا جاءت تسميتها بالترب الثقيلة ، وقابلية إحتفاظها بالماء عالية ، فهي بحاجة إلى ريات خفيفة ومتباعدة .

يعتمد حجم الفراغات في التربة على حجم حبيباتها ، ويمكن معرفة حجم الفراغات ، كما هو متعارف عليه ، من حاصل ضرب حجم الحبيبة بالرقم ($\frac{2}{5}$) ، لذلك يصبح حجم الفراغات في حالة الرمل الخشن جداً (0.6 مللم) ، والغرين (0.01 مللم) ، بينما لاتتعدى في حالة الطين (0.0008 مللم) .

إن غالبية الترب الليبية تقع ضمن المجموعة الأولى «ترب خفيفة» باستثناء بعض الترب في المنطقة الشمالية الشرقية ورواسب الوديان في الشمال والجنوب [2] .

الاسمدة النيتروجينية والعضوية

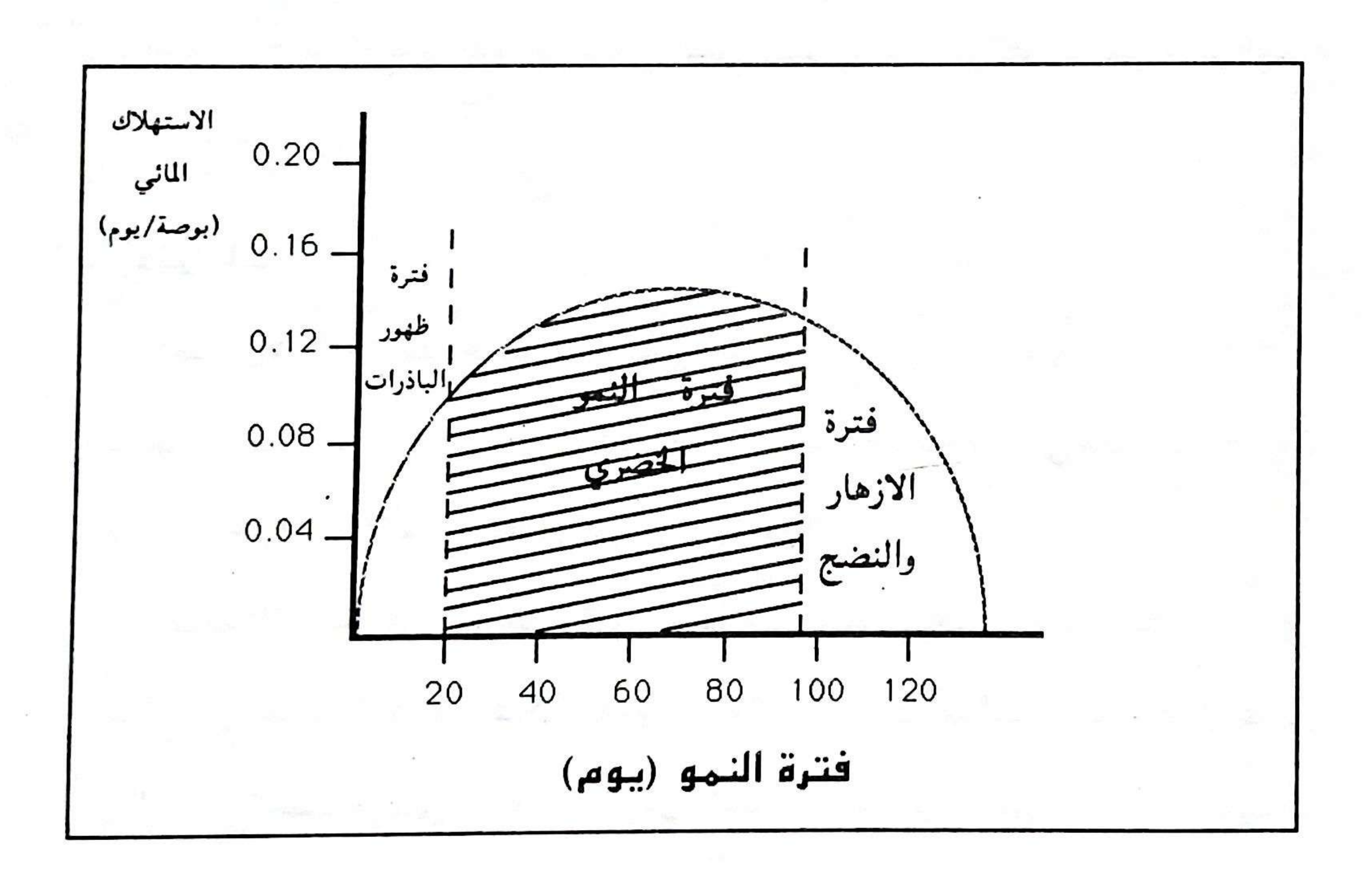
ترفع مساهمة الاسمدة الكيميائية عادة بحدود 50٪ من الانتاج ، علماً بأن الإنسان بدأ استعمال الاسمدة الكيميائية لمحاولة التوصل إلى الموازنة بين تزايد السكان وتوفير الغذاء منذ فترة طويلة [3] . هذا وتختلف الترب باحتوائها على النتروجين إذ

يتراوح بين (0.02-0.44٪) [4] . ويعتبر عنصر النيتروجين من أهم العناصر الغذائية للنبات ، فهو يدخل في تركيب البروتين والنمو الخضري ويمتصه النبات على شكل نترات أو أمونيا ، وعموماً يتصف عنصر النتروجين بصفات قد لايتصف بها عنصر آخر ، فهو سريع التطاير وكذلك سريع الغسل . توجد انواع مختلفة من الاسمدة النيتروجينية : سلفات الأمونيوم (21٪) ، واليوريا (46٪) ونترات الأمونيوم (34٪) ، وسينايد الكالسيوم (21٪) نتروجين .

إن زيادة كمية النتروجين المضافة للتربة تضر بالنبات وقد يكون النمو الخضري على حساب الثمار . فقد لوحظ أن زيادة إضافة الاسمدة النتروجينية قد أدى بالفعل إلى زيادة النمو الخضري الذي تزداد إحتياجه للماء وتعرضه للإصابة بحشرة المن الدقيقي (Aphids)[5] ، حيث كانت كثافة الإصابة (10-15) مرة أكثر من النباتات التي لم يضاف لها أى نوع من الاسمدة النيتروجينية ، و (5-10) مرات أكثر من النباتات التى اضيفت لها نصف الكمية ، وقد تم حساب ذلك بعدد الحشرات لكل عشر سنتمترات من طول الورقة .

إن ملائمة ظروف سرعة تحلل المادة العضوية واختفائها بسرعة في الترب الليبية يضطرنا للبحث عن عوامل تقلل من سرعة تحللها تحت هذه الظروف ، ذلك وكما هو معلوم أن النبات يبدأ احتياجاته للماء والغذاء بعد فترة الانبات (Germination) وتزداد مع فترة نمو النبات وتبدأ بالنقصان عند الازهار والنضج ، لذلك يمكن اعتبار فترة النمو الخضري هى الفترة الحرجة (لاحظ الشكل) [6] ، وفعالية المادة العضوية تكمن في هذه الفترة .

يتضح مما أشرنا إليه ضرورة أن تنصب الجهود عند التعامل مع الاسمدة العضوية محلياً التفكير في تلك العوامل التي تؤدي إلى بطء عملية تحللها واختفائها عكس ماهو في الظروف الرطبة ، ومن هذه العوامل هو إختيار نوع المادة العضوية ونسبة الكربون إلى النتروجين فيها (C/N Ratio) . فكلما كانت هذه النسبة عالية معنى ذلك بطء سرعة تحللها بسبب قلة نسبة النيتروجين فيها مثل مخلفات الحبوب (القمح ، الشعير ، الذرة ، . . .) أما مخلفات البقوليات فان (C/N Ratio) فيها قليلة لاحتوائها على نسبة عالية من النيتروجين والنتيجة هي سرعة تحللها واختفائها .



خصائص الترب الليبية

ذكرنا سابقاً أن غالبية الترب الليبية تقع ضمن الترب الخفيفة (رملية) ، لذلك نتوقع أن تكون عملية فقدان عنصر النيتروجين عن طريق الري (الصناعي أوالامطار) مضاعفة مقارنة بالترب المزيجية أو الطينية و من جانب آخر فان عملية غسل الاسمدة النيتروجينية تتسبب في تلوث المياه الجوفية وهى مصدر المورد المائي في ليبيا [7] .

من الصفات الأخرى للترب الليبية ، قلة أو ندرة احتوائها على المادة العضوية التي تتصف بالاضافة إلى تجهيزها للنبات بالعناصر الغذائية بصورة تدريجية (Peroidically) ، قابليتها للاحتفاظ بالماء وتقلل من عملية غسل عنصر النيتروجين المضاف على شكل أسمدة نيتروجينية .

الاقتراحات

1 - إضافة الاسمدة النيتروجينية على شكل دفعات خلال فترة نمو المحصول ، وبما أن الترب المزيجية والطينية عادة تحتاج إلى دفعتين الأمر الذي قد يدفعنا إلى مضاعفة فترات الاضافة محلياً للحيلولة دون فقدان كميات كبيرة من الاسمدة .

2- إضافة الاسمدة العضوية للتربة قبل عملية البذر ، ثم إضافة الاسمدة النيتروجينية في فترة النمو الخضري (لاحظ الشكل) ، وبهذه الحالة يقل عدد دفعات الاضافة على اعتبار أن الاسمدة العضوية تقلل من عملية فقدان الاسمدة النيتروجينية بسبب مسكها لحبيبات التربة مع بعضها تقلل من حجم الفراغات البينية ، إضافة إلى قابليتها للاحتفاظ بالماء وتحويل التربة الرملية إلى تربة رملية عضوية (Organic Sand) لذا تكون كمية الماء

المضافة لغرض الري قليلة وعلى فترات متباعدة تمشياً مع تقنية المياه خاصة وأن الموارد المائية أحد العوامل المحددة للإنتاج الزراعى فى ليبيا .

3- استعمال مخلفات الحبوب كأسمدة عضوية لبطء تحللها بسبب الـ (C/N ratio) العالية فيها .

4- في حالة استعمال الأسمدة العضوية يمكن تقليل كمية الأسمدة الكيميائية المضافة والمتبعة عادة حيث أن المادة العضوية تقوم بتعويض النقص في عنصر النيتروجين المضاف على شكل أسمدة نيتروجينية .

المصادر

(1) عصام عبدالستار صديق (1988) . ترب الغابات / دار الكتب للطباعة والنشر .

(2) خالد رمضان بن محمود (1995) . الترب الليبية - تكوينها - تصنيفها - خواصها - إمكانياتها الزراعية/ الهيئة القومية للبحث العلمي - طرابلس .

(3) جليل سباهي ، حسون شلش وموفق نوري (1992) . دليل استخدامات الاسمدة الكيميائية / نشرة وزارة الزراعة والري - العراق .

(4) عدنان رشيد الجنديل (1978) . الزراعة ومقوماتها في ليبيا / الدار العربية للكتاب .

(5) Al-Bakri, K. H. The Biological Influences on the Development of

. Soil Structure (1984). Ph.D. Theses, U. C. W. Aberystwyth

(6) محمد عبدالله نجم وخالد بدر (1980) . الري/جامعة البصرة - العراق .

(7) امحمد عياد امقيلي (1994) . استعمالات الاراضي في الزراعة وأثرها على البيئة ، العلوم الجغرافية وحماية البيئة ، الملتقى الجغرافي الأول - منشورات جامعة السابع من أبريل ، الزاوية ، 1994 .

التحولات الحديثة في البيئات الصحراوية

السكان ومشاريع التنمية الزراعية في مناطق

أم الارانب - الحميرة - زويلة

دراسة ميدانية جغرافية

د. فضل الايوبي *

اشكالية البحث

في محاولة جادة للخروج من براثن التخلف ونفض غبار الماضي ، خطت البيئات الصحراوية في ليبيا خطوات واسعة على طريق التطور ، وهي تسعى جاهدة إلى تحقيق نوع من التوازن التنموي مع الشريط الساحلي المزدهر ، فاستحضرت تاريخها الغني ، واستعدت لمعركة البناء والتشييد بكل ما لديها من امكانات ، ففتحت ذراعيها لاحتضان المشاريع الحيوية الهامة الزراعية منها ، والعمرانية ، والتي شكلت القاعدة الأساسية للنهوض والتطور ، والتحديث ، وأخذت تتطلع إلى المستقبل بكثير من الثقة بالنفس ، وبالكثير من الآمال العريضة لتحقيق المزيد من النمو، وخلق بنيات اقتصادية، واجتماعية وثقافية جديدة .

والآن . . وبعد مضي ما يزيد عن عقدين من الزمن على انطلاقة التجربة التنموية في هذه البيئات . ما هي النتائج الحقيقية التي تمخضت عنها هذه التجربة التي اعتمدت

---

* أستاذ مشارك قسم الجغرافيا - كلية التربية - جامعة سبها .

أساساً على المشاريع الزراعية ؟ وهل حققت الاستثمارات الضخمة التي تم توظيفها في هذا المجال الآمال المعقودة عليها ؟ وإلى أي مدى نجحت هذه المشاريع في تحقيق تنمية البيئة الصحراوية ، والوصول إلى نوع من التوازن الإقليمي المنشود في اطار التنمية الشاملة لكل أنحاء البلاد ، ورفع مستوى السكان المعيشي ، وتأمين الحياة اللائقة لهم ؟ ثم كيف تعامل السكان مع هذه المشاريع ؟ وما هو دورهم في التخطيط لها وتسييرها ، ورسم سياساتها ؟ وكيف يستغلونها ؟ وإذا كانت النجاحات التي تم الوصول إليها متواضعة ومحدودة ، فما هي الأسباب التي كبحت جماح هذه المشاريع في الوصول إلى ما كانت تصبو إليه من أهداف مرسومة ؟ وبالتالي ما هي العثرات الواجب تخطيها ، وإزالتها من الطريق لدفع عجلة التطور إلى الأمام بثبات وإصرار ؟

إن الإجابة على جميع هذه التساؤلات ستشكل محاور هذه الدراسة التي تطلبت زيارة 217 مزرعة تمثل 87 ٪ من مجموع المزارع المكونة لمشاريع : أم الأرانب ، والحُمَيْرة ، وزويلة . وبما أن مساحة المزرعة الواحدة 10 هكتار فقد وصلت المساحة المدروسة إلى 2170 هكتار من أصل 248 مزرعة تغطي مساحة قدرها ما يقرب 2500 هكتار .

أولاً : الوسط الطبيعي

1-الموقع والتضاريس :-

تشكل المنطقة المدروسة جزءاً مما يعرف باسم الشرقية التي تكون مع الحفرة الواقعة إلى الغرب من جبل تراغن وجنوب حمادة مرزق إقليماً مميزاً يمتد على طول 250 كيلو متراً

من تمسة شرقاً حتى أم الحمام غرباً [1] . ويحتوي على العديد من السبخات التي تنتهي إليها الأودية القادمة بشكل خاص من جهة الشمال ، التي تلعب دور مستوى الأساس لهذه الأودية .

تحيط بالمنطقة وحدات تضاريسية كبرى تتمثل من جهة الشمال في سرير القطوس ، ومن الجنوب في رملة المرزوقية ، والنهايات الشمالية الشرقية لجبل إبن غنيمة .

أما غرباً فيحدها جبل تراغن الذي يمتد على هيئة لسان ، ليفصل بينها وبين إقليم الحفرة الممتد من جبل تراغن شرقاً حتى وادي عتبة غرباً .

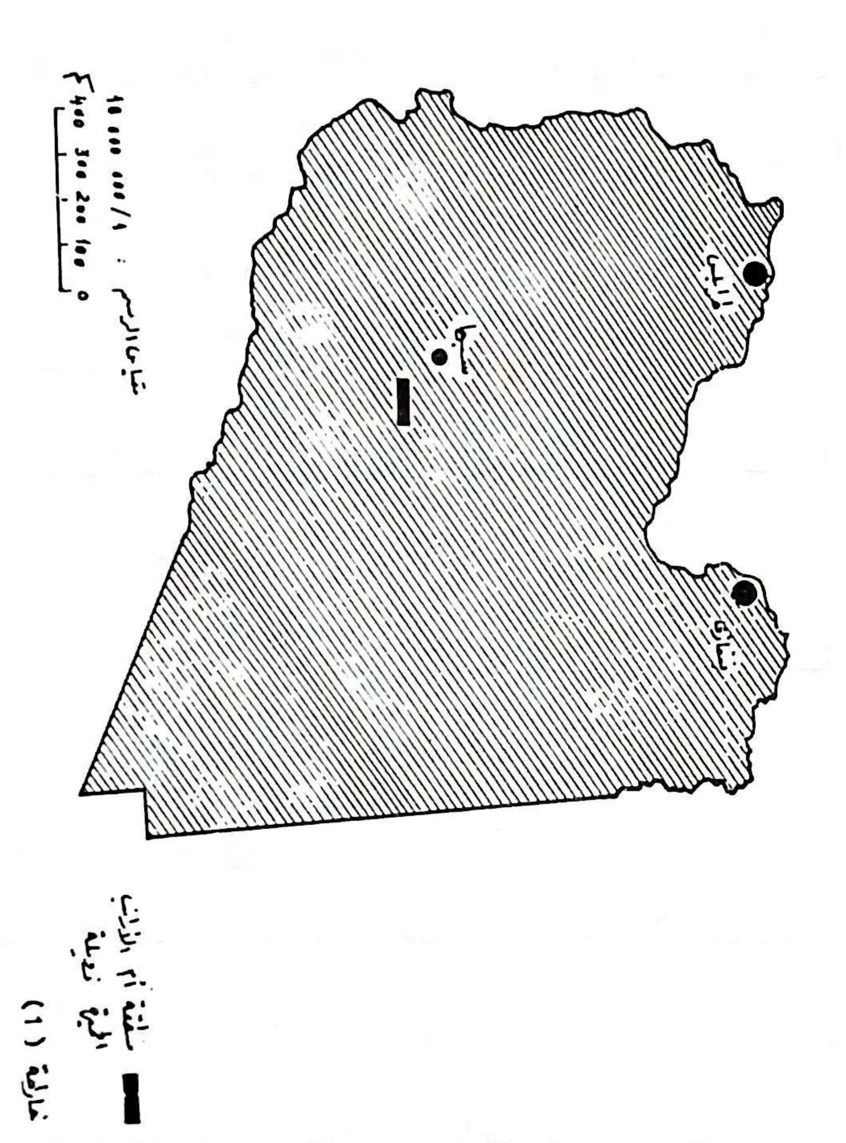
بينما يستمر إقليم المنطقة المدروسة في إتجاهه شرقاً حتى قرارة زوزو ووادي الشبيرمة في أقصى الشرق [2] .

لذلك تأخذ المنطقة المدروسة شكل منخفض على هيئة ممر طويل بين الوحدات التضاريسية المذكورة تنتشر في قلبه شرايين المواصلات والواحات ، والمزارع الخاصة ، والحطيّات ، والمشاريع الزراعية النموذجية والتجمعات السكانية التالية : أم الأرانب ، وتويوي ، والبدير ، والحُمَيْرة ، ومسقوين ، وزويلة ، وتمسة ، ومجدول ، وتربو ، وأم زوير [3] (الخارطتان 1 , 2) .

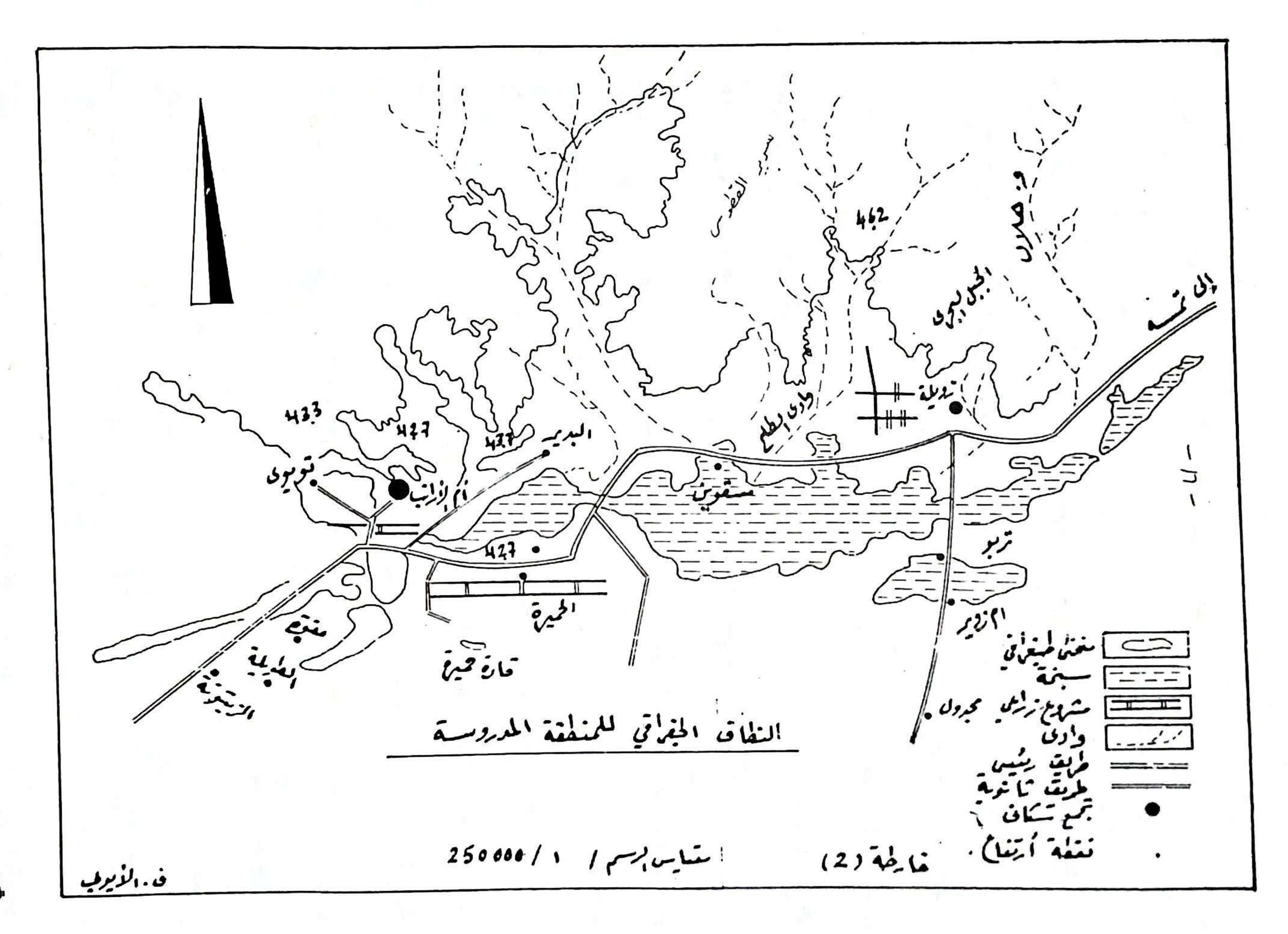
تتميز هذه المنطقة بشكل عام بثلاث مميزات اساسية :

1- وجود طبقات غنية بالمياه الجوفية .

موقع المنطقة المدروسة ضمن الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى .



خارطة (١)


النطاق الجغرافي للمنطقة المدروسة
خارطة (2)
مقياس الرسم / 1 / 250000
ف. الأيوبي
سبخة
وادي
طريق رئيسي
طريق ثانوية
تجمع سكاني
نقطة ارتفاع
وادي الطلح
أم الأرانب
الحميرة
قارة حميرة
تربو
423
427
462

2- توفر غطاء ترابي هام تكون بفعل السيول وما تجرفه في طريقها ، وكذلك بالزراعة المستمرة .

3- انتشار الواحات في كل أرجائها .

وقد لعبت هذه المميزات الثلاثة دوراً هاماً في تاريخ المنطقة حيث قامت سلطنة آل الخطاب ولمدة قرنين (العاشر والحادي عشر الميلاديين) ، واشتهرت عاصمتها زويلة بتجارة العبيد والجلود والذرة والتمور ، وتحدث عنها كل من الإدريسي والبكري وابن خلدون ، وقصدتها قوافل التجارة والحجيج من أواسط افريقيا وغربها ، وأقامت نظام الري الرائع الذي يعرف بالفوجارات ، وضربت الدنانير الذهبية ، وكونت جيشاً لنصرة الخليفة الفاطمي في القاهرة التي مازالت تحمل احدى بواباتها اسم باب زويلة نسبة إلى الجنود الزويليين[4] .

فلكياً تقع منطقة الدراسة بين خطي طول ´30 °14 ,´15 °15 شرق غرينتش ، ودائرتي عرض ´00 °26 ,´15 °26 شمال خط الاستواء وقد خص هذا الموقع الفلكي المنطقة بخصائص مناخية سنتعرف عليها في الفقرة التالية .

2- الخصائص المناخية [5]

نظراً لوقوع منطقة فزان في نطاق العروض المدارية لذا فانها تمثل قلب الصحراء الأفريقية الكبرى حيث يسود الثالوث الكبير : الحرارة العالية ، والمدى الحراري الكبير بين الليل والنهار وبين فصلي السنة المميزين بشكل واضح (الشتاء ، والصيف) ، وندرة الأمطار ، والجفاف المطلق ، إذ ينتشر العدم تقريباً في كل مكان . ويفرض الوسط الطبيعي شروطه القاسية على النشاط البشري .

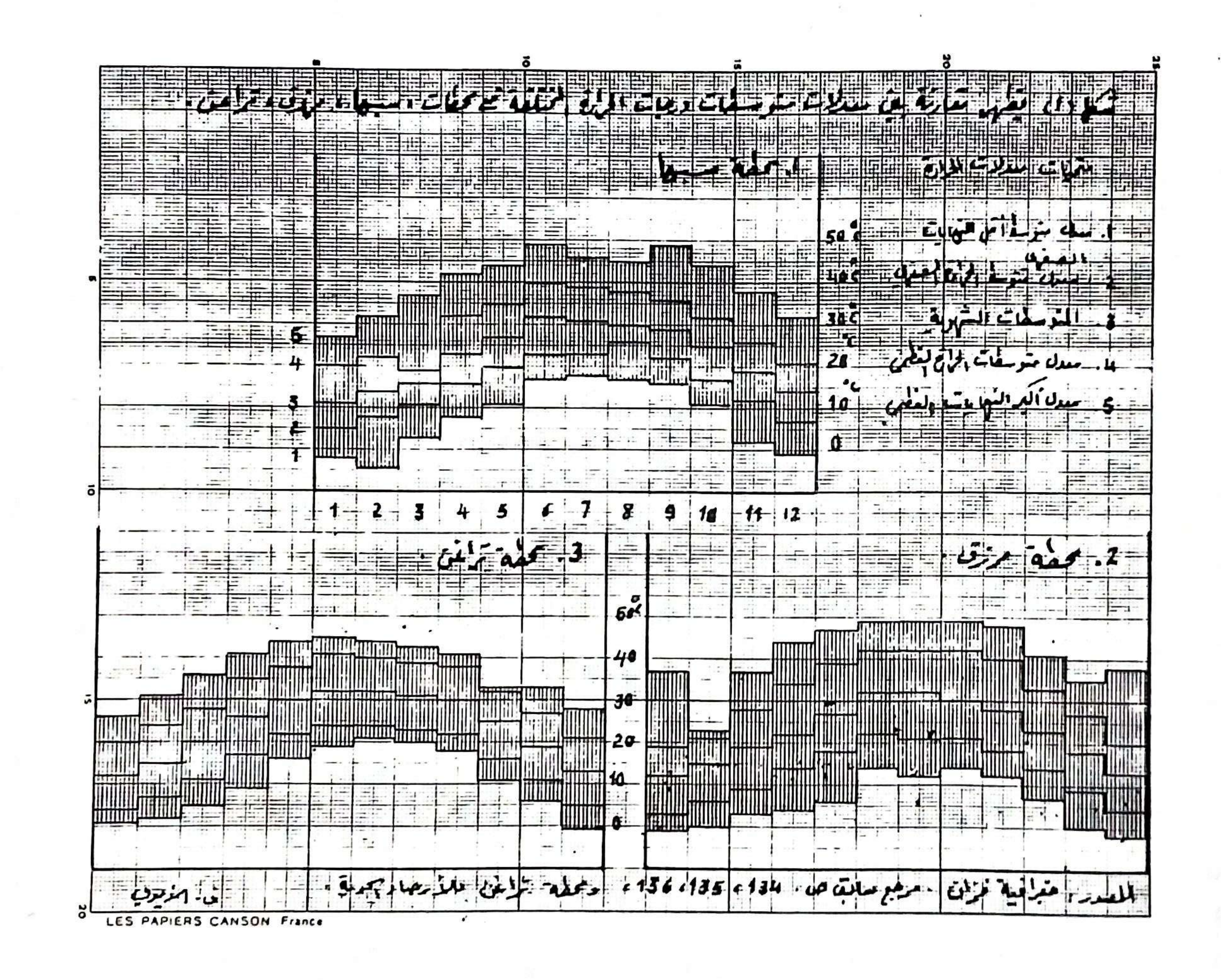
ونظراً لعدم وجود معطيات مناخية خاصة بالمنطقة المدروسة جرى الاعتماد على المعطيات الخاصة بالمناطق المجاورة التي تتمتع بخصائص جغرافية - خاصةً مناخية - مماثلة ، مثل سبها التي تبعد عن منخفض الشرقية (135 كيلومتر) ، مرزق (100 كيلومتر) ، وتراغن (40 كيلومتر) .

ويعد شهر أي النار (يناير) أكثر شهور السنة برودةً ، إذ يصل المعدل المتوسطي لهذا الشهر في مرزق 12.6 ° ، سبها 11.2 ° ، تراغن 12.3 ° ، بينما تبلغ درجات الحرارة في معدلها المتوسطى في شهر الصيف (يوليو) 31.9 ° في مرزق ، 32.3 ° في سبها ، 32.0 ° في تراغن . أما المدى الحراري الفصلي لمتوسط درجات الحرارة فيصل إلى 19.3 ° في مرزق ، 21.1 ° في سبها ، 19.7 ° في تراغن .

المعطيات الخاصة بمحطة تراغن تُظهر أن معدل الضغط الجوي في فصل الخريف يصل إلى 967 ميلليبار ، ويرتفع هذا الضغط بشكل طفيف في معدله في فصل الشتاء إلى 973 ميلليبار ، ويتساوى معدل الضغط في فصلي الربيع والصيف ، ليصل إلى 964 ميلليبار .

الرياح السائدة الأكثر انتظاماً هي الرياح الشرقية ، وتلك القادمة من الشمال الشرقي والجنوب الشرقي ، في فصل الشتاء تهب الرياح من جهة الغرب والشمال الغربي .

تسقط الأمطار عادة في فصلي الشتاء والربيع ، وأحياناً في الخريف ، ولايزيد معدلها المتوسطي السنوي في منطقة سبها عن 9.1 ميللمتر ، وفي تراغن 6 ميللمتر .


شكل (1) يظهر مقارنة بين معدلات متوسطات درجات الحرارة المختلفة في محطات سبها، مرزق، تراغن.
مستويات معدلات الحرارة
1. محطة سبها
1. معدل متوسط أعلى النهايات العظمى
2. معدل متوسط الحرارة العظمى
3. المتوسطات الشهرية
4. معدل متوسطات الحرارة الصغرى
5. معدل أكبر النهايات الصغرى
50° 40° 30° 20 10 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
2. محطة مرزق
3. محطة تراغن
60° 40 30 20 10 0
المصدر: جغرافية فزان - مرجع سابق ص. 134، 135، 136، ومحطة تراغن عن الأرصاد الجوية
LES PAPIERS CANSON France

أما الرطوبة النسبية فهي ضعيفة بسبب ضعف المؤثرات البحرية ، وسيادة رياح الصحراء الجافة .

وتصل طاقة التبخر الكلي المحتمل بالبيش سنوياً إلى معدلات عالية فهي في تراغن 3718 ميللمتر ، في سبها 5200 ميللمتر .

3-المياه الجوفية [6]

وهي أساس الحياة في المنطقة ، ومصدرها المخزون الجوفي الهائل لحوض مرزق ، وتوجد على ثلاثة مستويات : خزانات حقب الحياة القديمة ، خزانات حقب الحياة الوسطي ، والخزانات السطحية [7] .

غير أن الاستنزاف الهائل والسريع ، وغير العقلاني لهذه المادة ، يهدد بنضوبها السريع بدليل تزايد الأعماق الكبيرة التي يجب الوصول إليها للحصول على المياه .

4-النبات الطبيعي :

يتمثل في منطقتنا هذه بأشواك العاقول والأثل والطلح والأراك والكورنكا والتسي والحاد والسبوط (الدرن) والأرثة والتلوكات .

هذا هو المسرح الطبيعي الذي مارس الإنسان عليه نشاطه ، وهذه هي صفاته . فما هي خصوصيات الوسط البشري ؟ وماهي أوجه الإنسجام والتفاعل بين هذين الوسطين ؟

ثانياً : الوسط البشري

الوسط البشري هو العامل المكمل للوسط الطبيعي لتشكيل البيئة الجغرافية ، والسكان هم هدف التنمية وأداتها . وللوقوف على خصائصهم المختلفة يتطلب إحصاءات ودراسات هي غير متوفرة ، وقد تم تعويضها بالاستبيان الذي جرى تطبيقه في المدارس المختلفة في كل من أم الأرانب ، وزويلة .

تميزت المنطقة المدروسة بزيادة كبيرة في عدد السكان ، وذلك خلال الفترة الواقعة بين 1973 - 1985 والجدول التالي يوضح هذه الزيادة في كل من أم الأرانب وزويلة مع التجمعات الصغيرة التابعة لهما ، إضافة إلى منطقتين مجاورتين هما : تراغن التي أخذنا بعضاً من تجمعاتها القريبة من المنطقة المدروسة مثل : (مغَوّة ، الطويلة ، الزيتونة ، معفن ، الجبار) والقطرون مع تجمعاتها مثل : (البُخي ، مدروسة ، قصر مسعود هجرهي ، الشرقيات ، نفركنمّة) .

الزيادة السكانية خلال الفترة الواقعة بين 1973-1985

اسم التجمع	1973	1985	معدل الزيادة بالألف
أم الارانب	2428	6431	81
زويلة	3227	5279	41
تراغن	3706	8297	67
القطرون	3412	5407	38
المجموع	12773	25414	

المصدر : - أمانة التخطيط ، النتائج النهائية لتعداد السكان ، سنة 1973 .
- من واقع السجل المدني للفرع البلدي مرزق (سابقاً) ، سنة 1985 .

وذلك من أجل فهم التأثيرات المتبادلة بين المنطقة المدروسة ومناطق الجوار الجغرافي من جهة ، وتسهيل المقارنة من جهة ثانية (الخارطتان 3 ، 4) .

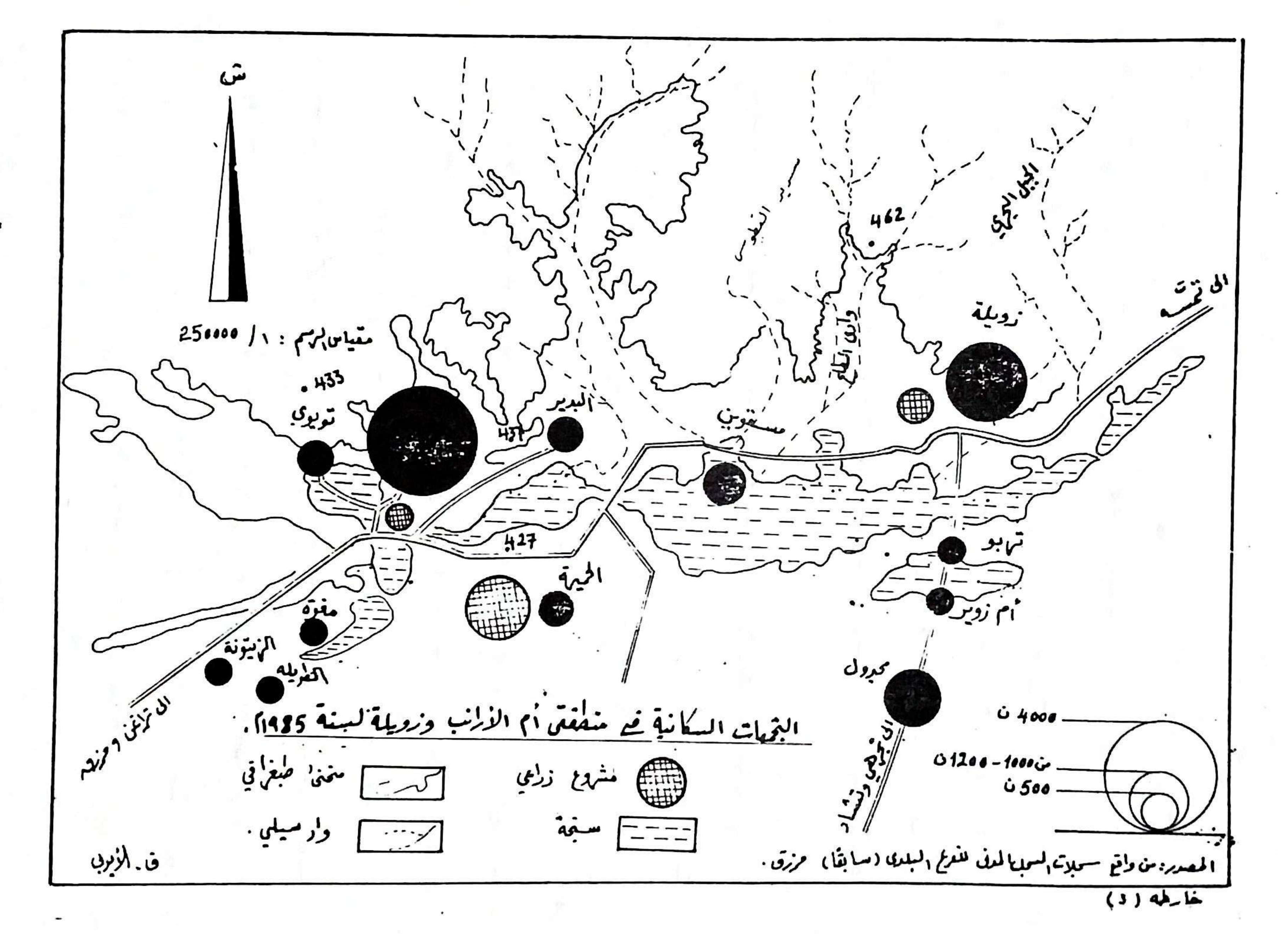
يبين لنا الجدول السابق أن معدلات الزيادة عالية جداً ، ولكنها ليست واحدة بالنسبة للتجمعات الأربعة فقد حظيت كل من أم الأرانب وتراغن بأعلى هذه المعدلات لاحتوائهما على العديد من مشاريع التنمية الزراعية ، بينما جاءت معدلات كل من زويلة والقطرون أقل أهمية - رغم ارتفاعها مقارنة بالمعدل الوطني للزيادة 32 بالألف - وذلك بسبب موقعها النائي وتطرفها . وتعود أسباب الزيادة السكانية عموماً في منطقة الدراسة إلى :

1) إدراج سكان قطاع أوزو البالغ عددهم سنة 1985 إلى 6799 نسمة ضمن تعداد سكان مرزق .

2) إستقطاب تيارات المهاجرين إلى المنطقة وخاصة العائدين والتبو بسبب قيام مشاريع التنمية .

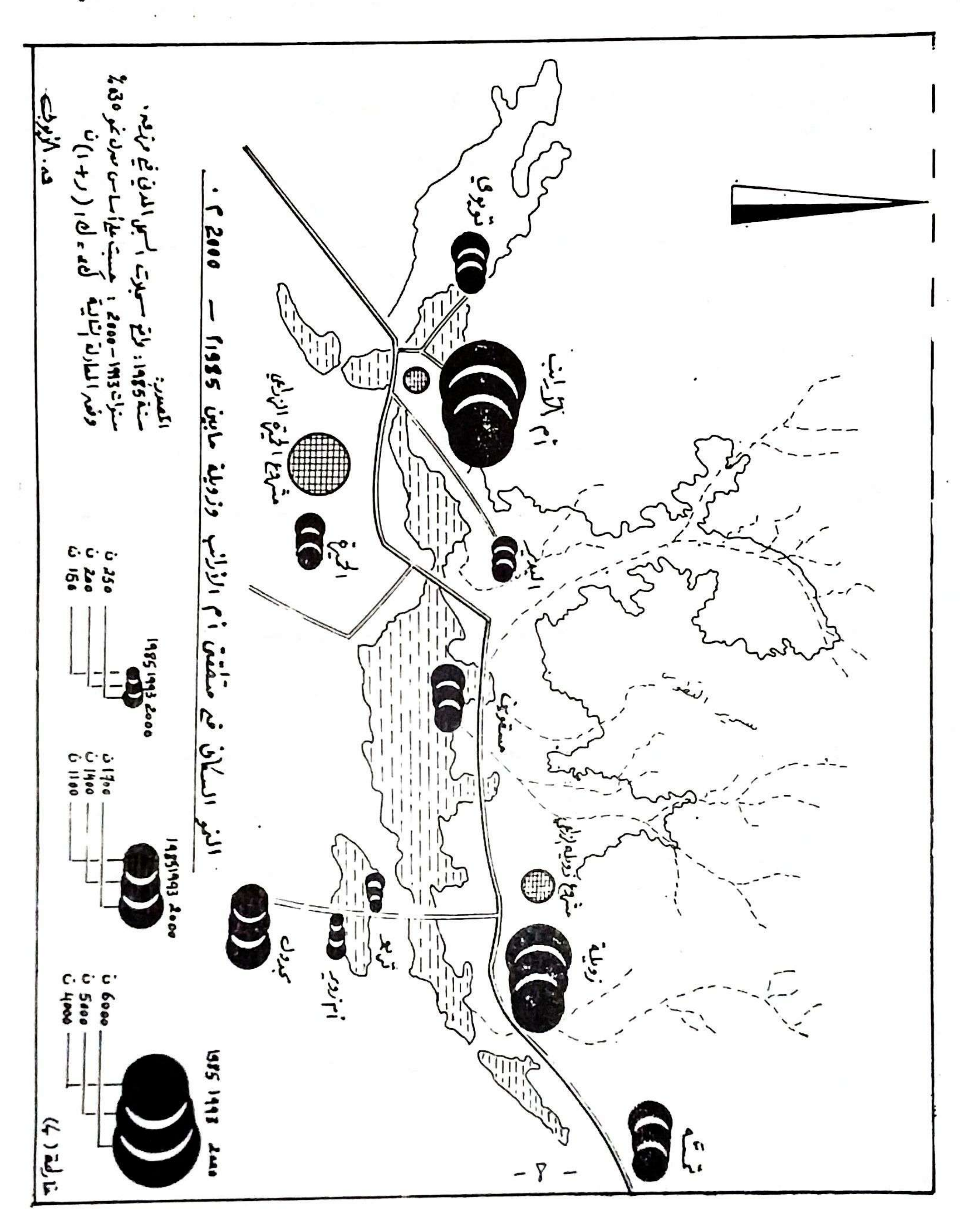
3) إرتفاع معدل الزيادة الطبيعية بسبب تحسن المستوى المعيشي للسكان ، وتطور الخدمات الصحية ، والاقبال على الزواج بعد توفر الامكانات .

وسكان منخفض الشرقية الذين شملتهم هذه الدراسة وصل عددهم سنة 1985 إلى 11710 نسمة وهم سكان التجمعات التالية : أم الأرانب ، تويوي ، البدير ، الحميرة ، مسقوني ، زويلة ، تمسة ، مجدول ، تربو ، وأم زوير يمثلون من سكان مرزق نسبة 21.8٪ وقد تم تقديرهم رياضياً لسنة 1993 فوصل عددهم إلى 14827 نسمة على



التجمعات السكانية في منطقتي أم الأرانب وزويلة لسنة 1985م.

خارطة (3)


النمو السكاني في منطقة أم الأرانب وزويلة ما بين 1985 – 2000 م.
أم الأرانب
زويلة
خارطة (4)
1985 1993 2000
6000 ن
5000 ن
4000 ن
1700 ن
1400 ن
1100 ن
250 ن
200 ن
156 ن

أساس معدل زيادة 30 بالألف ومن المتوقع أن يصل هذا العدد سنة 2000 على أساس نفس معدل الزيادة 30 بالالف إلى 18386 نسمة [9].

بعد أن عرفنا حجم الكتلة السكانية لابد من البحث عن بعض خصائص هذه الكتلة ومميزاتها :

أ) التكوين النوعي والعمري للسكان [10]

وضعت استمارة البحث ثلاث شرائح مختلفة لتحليل العينة البالغ عددها 3652 نسمة والتي طبقت عليها الدراسة في كل من أم الأرانب 1841 نسمة ، زويلة 1811 نسمة .

- 0 - 15 سنة : تبين أن أعداد هذه الشريحة في أم الأرانب 674 نسمة يمثلون 36.6٪ من مجموع العينة ، بينما وصلت هذه النسبة في زويلة إلى 42.8٪ .
- 15 - 60 سنة : وصل تعداد هذه الشريحة في أم الأرانب إلى 1010 حيث تمثل نسبة 54.9 ٪ وفي زويلة نسبة 55 ٪ .
- 66 + : بلغ تعداد هذه الشريحة في أم الأرانب 157 نسمة بنسبة 8.5 ٪ وبنسبة 12.2٪ في زويلة .

تعكس لنا هذه الشرائح الثلاث فتوة السكان في المنطقة المدروسة ، وتسمح لنا بتصور هرم سكاني قاعدته شديدة العرض وقمته ضيقة ، وافراز قوة عمل ليست بالهينة ، وضرورة تهيئة فرص العمالة ، وتطوير الخدمات الاجتماعية بشكل خاص .

والعينة المدروسة سمحت لنا بالقاء الضوء على توزيع السكان حسب النوع فتبين أن الإناث يمثلن نسبة 47.3 ٪ من العينة ، والذكور 52.7 ٪ وهذا عائد بطبيعة الحال إلى أن المهاجرين إلى المنطقتين المذكورتين وخاصة أم الأرانب قد يكونون في الذكور بصفة أساسية .

ب) التكوين الثقافي :[11]

تشير عينة الطلبة البالغ عددها 323 طالباً والتي أخذت من ثانويتي أم الأرانب وزويلة والممثلة لشريحة من السكان تقدر بـ 25 ٪ من عدد السكان الكلي إلى أن :

40 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لديهم تكوين علمي أقل من المستوى الابتدائي.

8.3 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لا يلمون بالقراءة أو الكتابة .

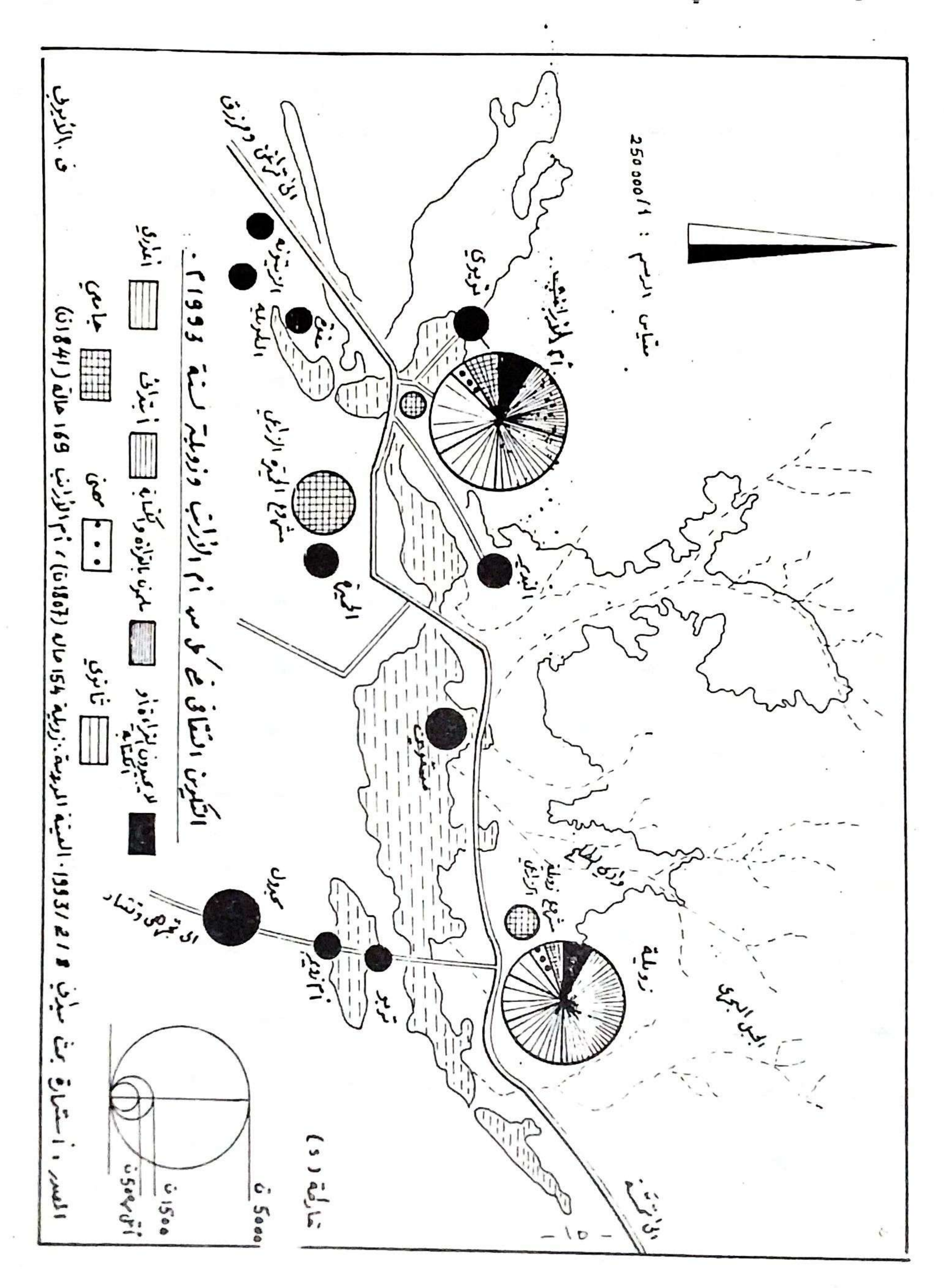
60.3 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لديهم مستوى التحصيل الابتدائي .

3.5 ٪ من المشمولين بهذه الدراسة لديهم تكوين مهني (الخريطة 5) .

إنها نسب تدعو للقلق وتحفز على العمل وتبين لنا أنه مازال يوجد الكثير مما يجب عمله .

ج) التصنيف المهني والاجتماعي :[2]

يعكس لنا التصنيف المهني والاجتماعي للسكان وضعاً غير طبيعي ذلك أن ما يقرب من نصف المشمولين بالدراسة يعملون كموظفين في وسط زراعي غني ، ويعهدون بمزارعهم إلي عمال أجانب فقد تبين بأن 47.1 ٪ من أولياء الطلبة المستجوبين يعملون كموظفين ،


مقياس الرسم : 1/250000
زويلة
أم الأرانب

29.4 ٪ فلاحين والحرفيين 2.8 ٪ ، وبدون عمل 8 ٪ بينما يعمل في التجارة 4 ٪ من السكان فقط وهذا فيما يتعلق بأم الأرانب وزويلة معاً . (الخريطة 6).

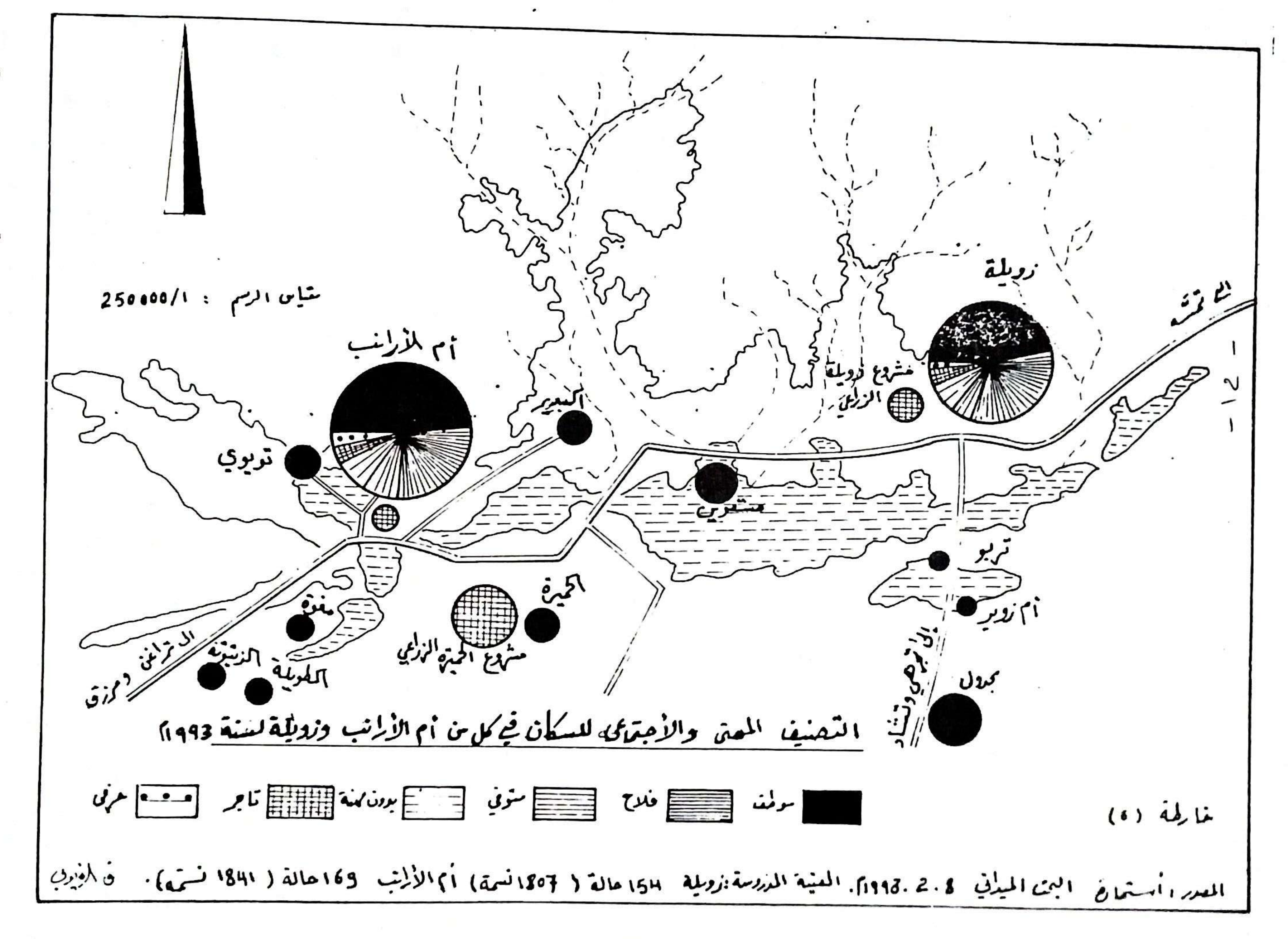
د) الهجرة إلى منخحفض الشرقية : (13)

تشتمل هذه الهجرة على الدائمة منها ، والمؤقتة (اليومية) ، وذلك من أجل تحديد نطاق الجذب السكاني الذي تمارسه كل من أم الأرانب وزويلة بفعل ما تتوفر لهما من امكانات اقتصادية .

فمن أصل 169 طالباً استقصتهم استمارة البحث في أم الأرانب عن مكان ميلاد رب العائلة تبين بأن 51.4 ٪ هم من مواليد أم الأرانب نفسها ، بينما ولد في تويوي 10.7 ٪ ، ومجدول 6.5 ٪ ، الحميرة 4.1 ٪ ، سبها 3 6 ٪ . أوزو والواو 2.9 ٪ لكل منهما ، هذا إلى جانب وجود نسب متفاوتة من الأخوة العرب يأتي السودانيون في مقدمتهم 2.4 ٪ والمصريون والفلسطنيون والاريتريون بنسب متفاوتة 1.8 لكل جنسية منهم .

أما بالنسبة إلى زويلة يمثل سكانها الأصليون نسبة 76 ٪ من العينة المدروسة (154 طالب)، ويعد 24 ٪ من سكانها مهاجرين إليها ، ويأتي في طليعة هؤلاء : مسقوين 9.7 ٪ ، أم زوير 5.3 ٪ ، تربو 3.2 ٪ ، مجدول والواو 1 3 ٪ .

بعد أن استعرضنا بشكل مختصر بعضاً من خصائص السكان تجدر الاشارة إلى أن هذه المعالجة لايمكن لها أن تنوب عن دراسة تفصيلية أكثر تعاملاً ، وقائمة بذاتها :



التصنيف المهني والاجتماعي للسكان في كل من أم الأرانب وزويلة لسنة 1993م

خارطة (٤)

المصدر: استمارة البحث الميداني 8.2.1993م. العينة المدروسة: زويلة 154 حالة (1807 نسمة) أم الأرانب 169 حالة (1841 نسمة). ف الفيتوري

والنتائج التي تم الحصول عليها ما هي إلا ضرورة تستدعيها هذه الدراسة الجغرافية وخدمة هدفها الأساسي المتمثل في تحليل مشاريع التنمية الزراعية في هذا المنخفض . (الخريطة7) .

ثالثاً : الصورة الأولية لمشاريع التنمية الزراعية

هدفت مشاريع التنمية الزراعية الاستيطانية إلى :

1) خلق بنية حديثة للقطاع الزراعي .

2) تحديث الشرائح الاجتماعية العاملة في هذا المجال .

3) تغيير هيكلية القطاع الزراعي القائمة على أساس الاستهلاك الذاتي إلى قطاع منتج ومصدر ومصنع .

4) خلق طبقة فلاحية تلتصق بالأرض ، وتأخذ على عاتقها التطوير الدائم والمستمر لقطاع الزراعة .

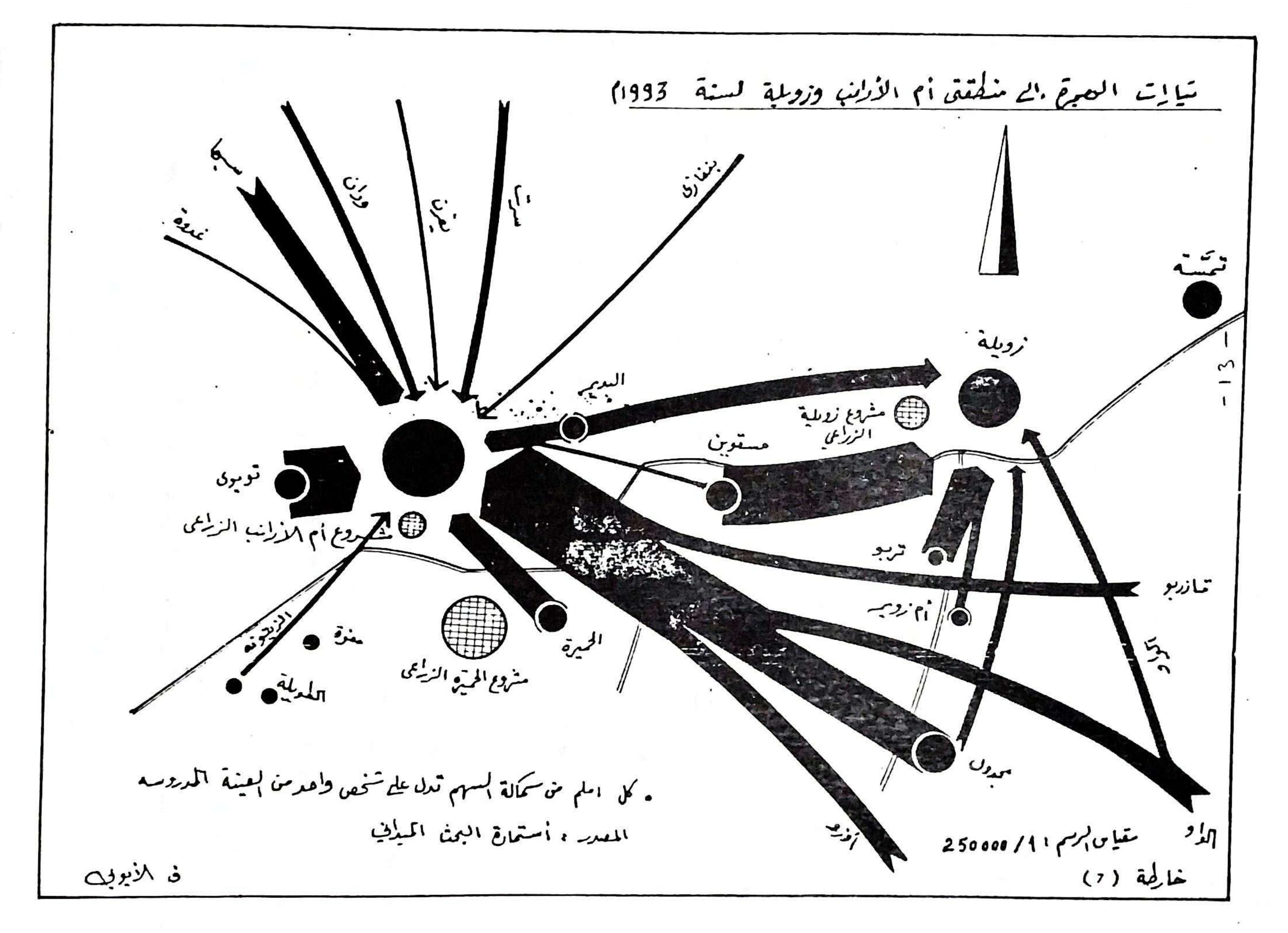
5) توفير الاستقرار للبدو الرحل لدمجهم بالشريحة الفلاحية .

6) خلق تجمعات سكانية جديدة تحمل سمات العصر .

7) رفع مستوى السكان المعيشي .

8) تحقيق التنمية للمناطق المختلفة في اطار التوازن الجهوي .

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف ، أقدمت الدولة على اقامة ثلاثة مشاريع زراعية استيطانية في منخفض الشرقية في كل من : أم الأرانب ، والحميرة ، وزويلة . تضم 248 مزرعة ، وتشمل مساحة 2480 هكتار ، حيث بلغت التكلفة الاجمالية لهذه المشاريع



تيارات الهجرة الى منطقتي أم الأرانب وزويلة لسنة 1993م
غدوة
سبها
ودان
بنغازي
تمسة
زويلة
البديع
مشروع زويلة الزراعي
مستوين
توبوي
مشروع أم الأرانب الزراعي
تربو
تازربو
أم زوير
الحميرة
مشروع الحميرة الزراعي
الزيتونة
مفرة
الطويلة
الكواو
مجدول
الواو
• كل اسم من سكالة السهم تدل على شخص واحد من العينة المدروسة
المصدر: استمارة البحث الميداني
مقياس الرسم 1/250000
خارطة (7)

حوالي ثمانية ملايين دينار ليبي على أساس أن كلفة الهكتار الواحد وصلت إلى 3226 دينار ليبي [8] . أي ما يعادل (11) أحد عشر ألف دولار ، بحيث تصبح تكلفة المزرعة الواحدة 110 مئة وعشرة آلاف دولار وقد صممت المزرعة لانتاج المحاصيل التالية :

الحبوب 4 هكتار 44.5 ٪ .

البرسيم 2 هكتار 22.2 ٪ .

الخضر 1 هكتار 11.1 ٪ .

الفواكه 2 هكتار 22.1 ٪ .

وحرصاً على توفير كل الظروف الملائمة لنجاح هذه المشاريع ، وتحقيق الغاية التي قامت من أجلها فقد جرى : تشكيل التعاونيات اللازمة لتقديم الخدمات والعون للمزارعين وخاصة تسويق المنتجات ، وتوفير البذور ، والأسمدة ، والآلات ، ووسائل المكافحة ، وتسهيل عمليات الاقتراض ، وإرشاد المزارعين ، وتوفير الملاكات الفنية القادرة على النهوض بالعمل الزراعي .

وإبتداءً من سنة 1976 وضعت مزارع هذه المشاريع بين أيدي المنتفعين الذين إشترطت الدولة أن تتوفر فيهم الشروط التالية ليستفيدوا من حق الإنتفاع بها [9] :

1) أن يكونوا من العاملين في مجال الزراعة .

2) ألا يملكوا مايكفيهم للحياة الكريمة .

3) ألا يكون لديهم مصدر آخر للدخل .

4) ألا يكون الواحد منهم مالكاً لمساحات أكبر من مساحة المزرعة .

5) أن يتفرغوا تماماً للعمل الفلاحي .

6) ألا يكون لديهم أي وظيفة أو مهنة أخرى .

7) أن يكونوا من ذوي الدخل المحدود ، أن يستفيد من حق الانتفاع أولاً ذوي الدخل الأقل والعائلة الأكبر .

وهكذا وضعت هذه المشاريع قيد الاستغلال وقد توفر لها كل ما من شأنه ضمان سبل النجاح ، فهل حققت الأهداف المرجوة من قيامها ؟

رابعاً : الوضع الحالي لمشاريع التنمية الزراعية في المنطقة

من أجل الوقوف على أوضاع هذه المشاريع - بعد مضي عقدين من الزمن على وضعها قيد الانتفاع - لابد من تحليل المحاور التالية :

1) خصائص المنتفعين .

2) العوامل المختلفة للعملية الانتاجية .

3) الخدمات الاجتماعية .

4) مظاهر التصحر .

1-خصائص المنتفعين :

أ) حق الانتفاع

بلغ عد المزارع التي تمت زيارتها وشملتها استمارة البحث 217 مزرعة من أصل 248 مزرعة .

وقد تبين بأن 84.8 ٪ من أصحاب حق الانتفاع هم المنتفعين الأوائل أي منذ سنة 1976 بينما وصلت نسبة الذين باعوا حق الانتفاع إلى منتفعين جدد 15.2 ٪ في المشاريع الثلاثة ففي الوقت الذي حافظ فيه المنتفعون في زويلة على مزارعهم بنسبة 100 ٪ ، باع 30 ٪ من المنتفعين حق الانتفاع في أم الأرانب ، و 15 ٪ من الحميرة .

إن هذه النسب المعلقة التي ربما تكون أعلى من ذلك بكثير في حقيقة الأمر ، وبدون الدخول في تفاصيل تتعلق بأثمان بيع حق الانتفاع تعد أول المؤشرات السلبية على عدم سلامة الأوضاع في هذه المشاريع .

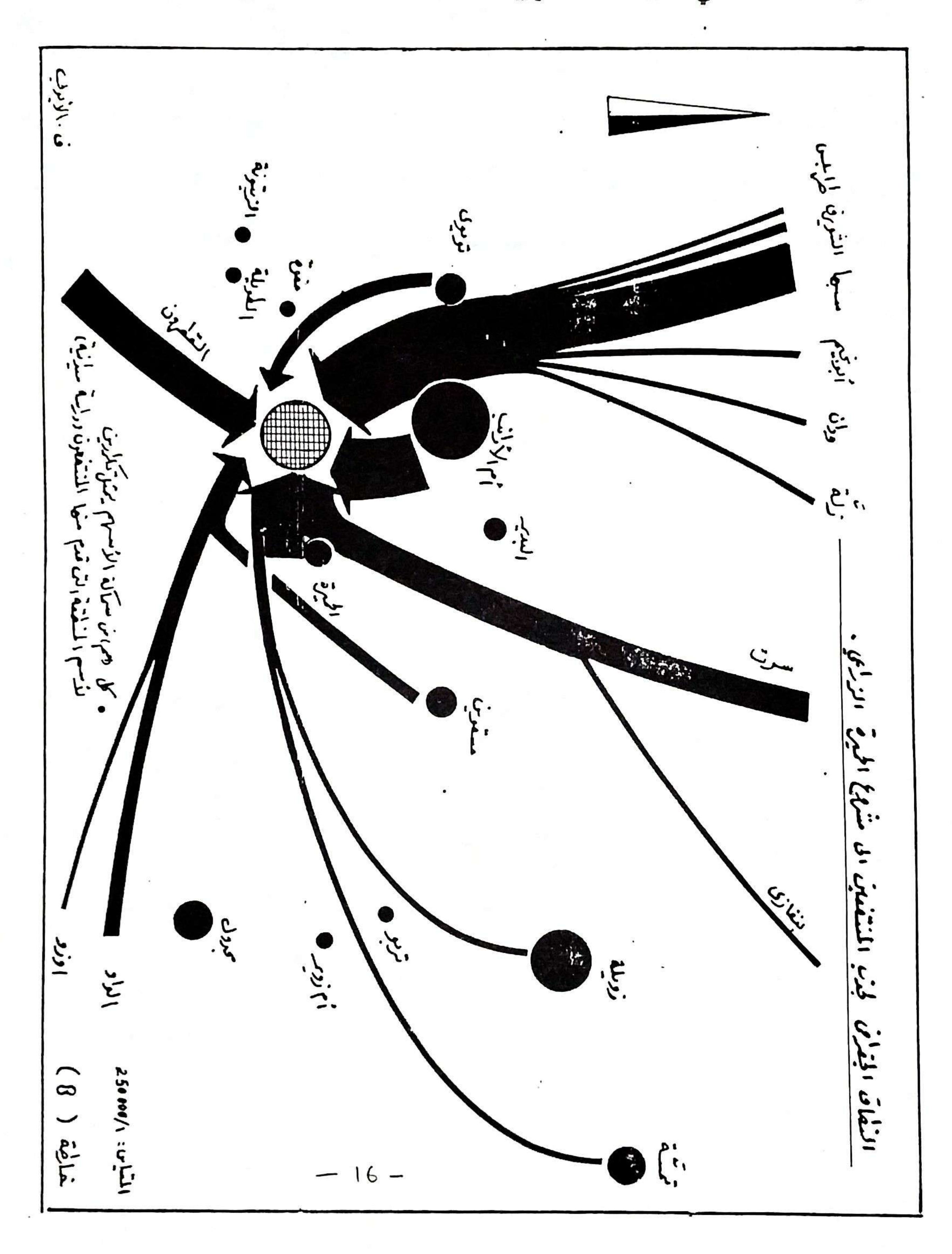
ب) النطاق الجغرافي لجذب المنتفعين إلى هذه المشاريع

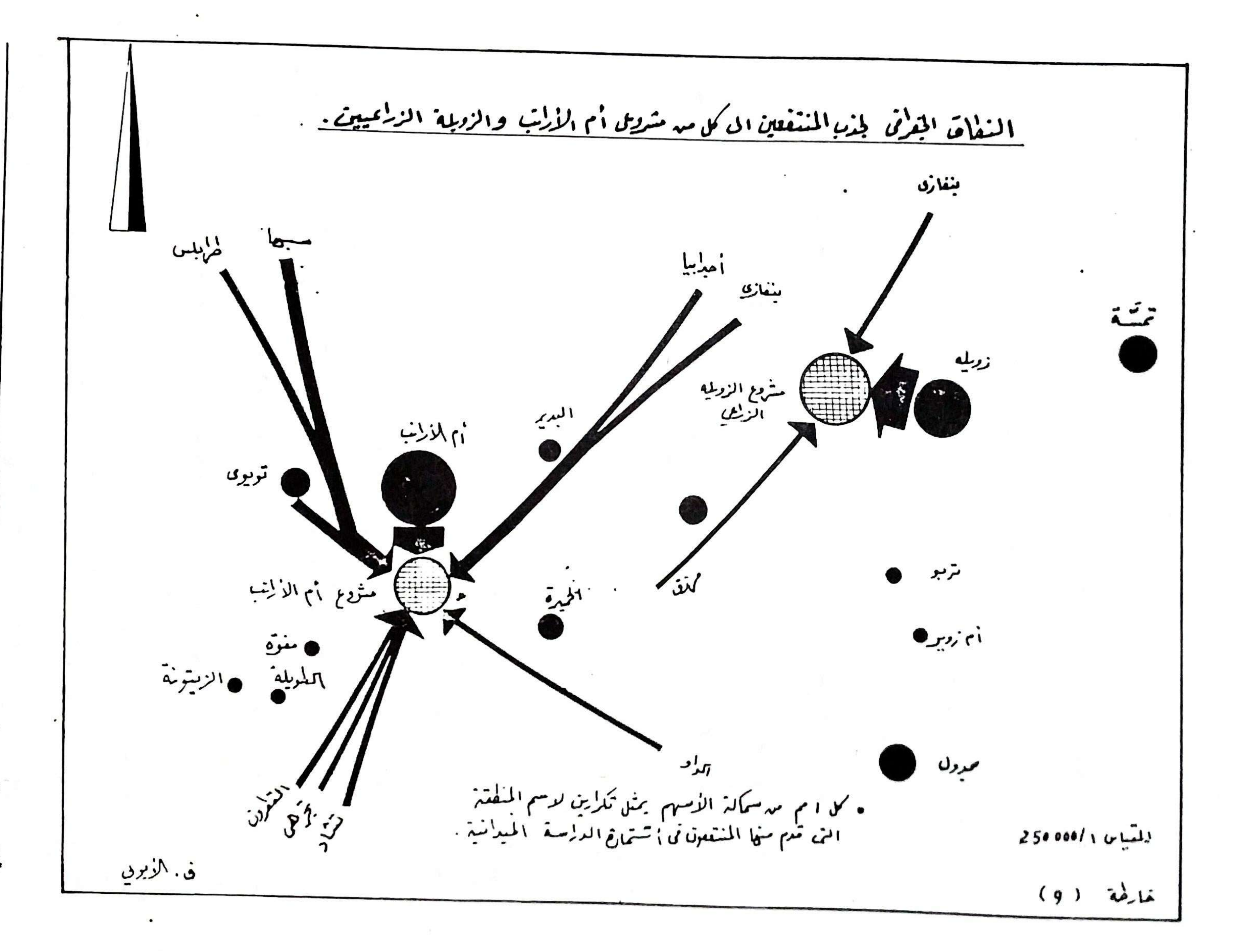
وصل عدد الذين استفادوا من حق الانتفاع في مناطق الحميرة ، أم الأرانب ، زويلة إلى (76) منتفع يمثلون نسبة 35 ٪ من مجموع المنتفعين .

بينما بلغ عدد الذين إستقطبتهم هذه المشاريع من خارج المنطقة إلى (141) منتفع يمثلون نسبة 65 ٪ ، وما يمكن ملاحظته على التوزيع الجغرافي للمنتفعين هو التالي :

1) تواضع نسبة الذين استفادوا من حق الانتفاع في كل من الحميرة ، أم الأرانب ، زويلة . وهذا مؤشر آخر سلبي يلقي الضوء على إحدى مشكلات عدم استقرار حوالي 65٪ من المنتفعين في المشاريع .

2) جذبت هذه المشاريع من إقليم المنطقة نسبة 6.9 ٪ من المنتفعين ، ولكنها جذبت من مناطق فقيرة خارج اقليمها مثل القطرون ، تجرهي ، الواو ، أوزو نسبة 15.2 ٪ وهي نسبة تماثل نسبة أولئك الذين قدموا من سبها وحدها (الخارطتان 8 ، 9) .


النطاق الجغرافي لجذب المنتفعين الى مشروع الحيرة الزراعي.
زلة
ودان
أبونجيم
سبها
الشويرف
طرابلس
سرت
بنغازي
تمسة
زويلة
البدير
أم الأرانب
توبوي
مستوين
تربو
الحيرة
أم زوير
مفوة
الزيتونة
الطويلة
القطرون
مجدول
الواو
اوزو
المقياس: 1/250000
كل ملم من سماكة الأسهم يمثل تكرارين
لأسم المنطقة التي قدم منها المنتفعون (دراسة ميدانية)
خارطة (8)
ف. الإبراهيمي
- 16 -


النطاق الجغرافي لجذب المنتفعين الى كل من مشروعي أم الأرانب والزويلة الزراعيين.
بنغازى
أجدابيا
بنغازى
طرابلس
سبها
تمسة
زويله
مشروع الزويله الزراعي
البدير
أم الأرانب
تويوى
مشروع أم الأرانب
الحميرة
مفوة
الطويلة
الزيتونة
ترببو
أم زوير
صدول
الواو
كل ا م من سماكة الأسهم يمثل تكرارين لاسم المنطقة التي قدم منها المنتفعون في استمارة الدراسة الميدانية.
المقياس ١/250000
ف. الأيوبي
خارطة (9)

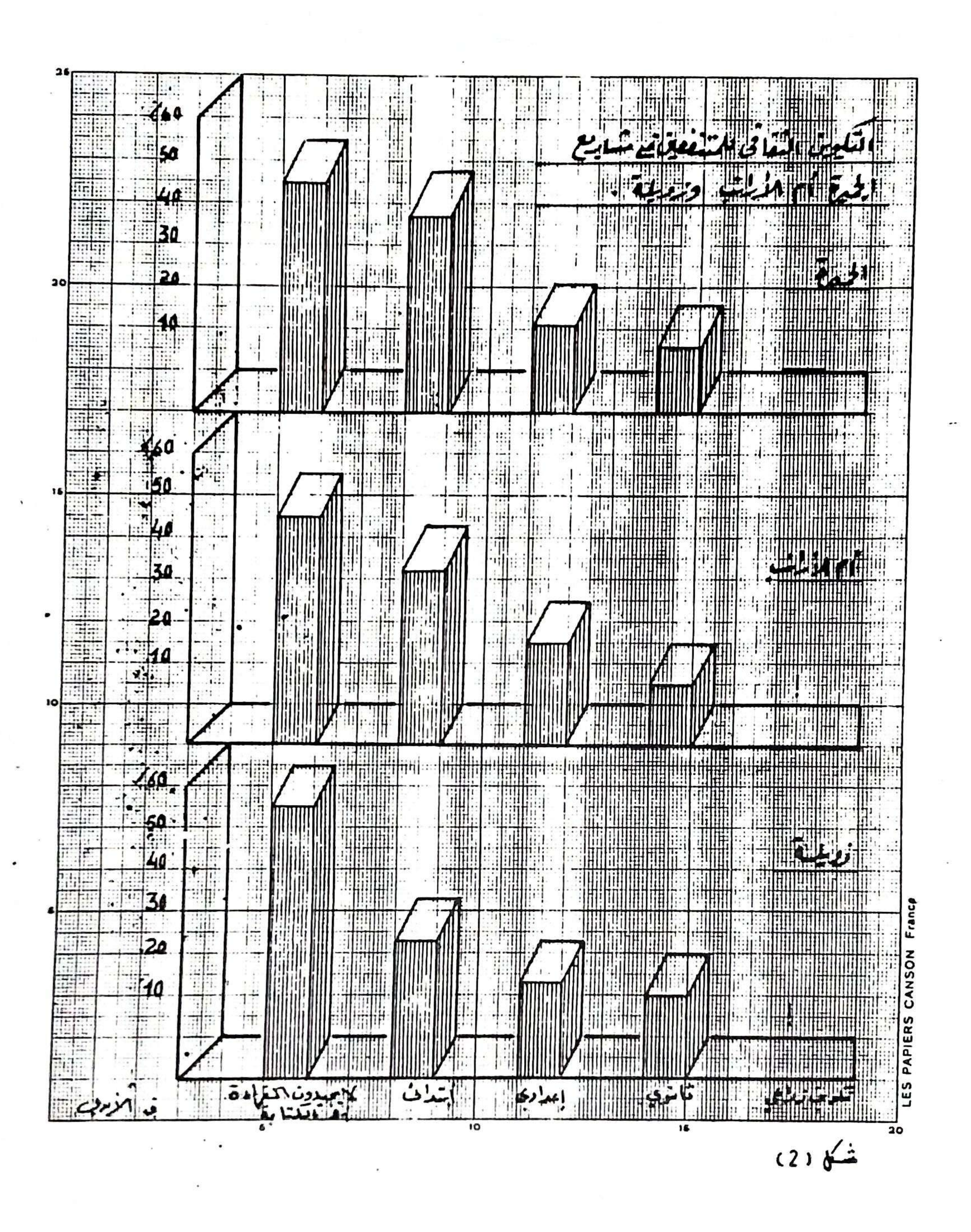
جـ) تصنيف المنتفعين حسب المهنة :

يأتي المؤشر الثالث والهام من خلال تصنيف المنتفعين في المشاريع الثلاثة حسب مهنهم فقد تبين بأن نسبة العاملين في القطاع الفلاحي من هؤلاء المنتفعين لاتزيد عن 25 ٪ بينما وصلت نسبة الموظفين إلى 35.5 ٪ ، الذين يعملون في قطاع التجارة والأعمال الحرة 31.3 ٪ . وبعبارة أخرى فقد وصلت نسبة الذين لايعملون بالزراعة وانتفعوا من هذه المشاريع إلى 75 ٪ في الوقت الذي خصصت فيه للعاملين في هذا القطاع فقط ، لذلك أن طبيعة أعمال الغالبية العظمى من المنتفعين لاتسمح لهم بالاستقرار في مزارعهم ، إنما يتعاملون معها كاستثمار وليس كاستغلال زراعي .

د) التكوين الثقافي للمنتفعين :

إن البحث في هذه الخاصية من خصائص المنتفعين ، يعكس لنا طبيعة العلاقة وكيفية التعامل بين المنتفع ومزرعته ، ويبين لنا كذلك مدى استيعاب المنتفع لدوره في انجاح مثل هذه المشاريع ، وخدمة التنمية ، وتأمين الاكتفاء الذاتي له ولمجتمعه ، شكل (2) .

وقد بينت إستمارة البحث أن 47.5 ٪ من المنتفعين هم من فئة الذين لايجيدون القراءة أو الكتابة ، بينما وصلت نسبة الذين لديهم تكوين في مستوى الابتدائي إلى 33.6 ٪ ولو أضفنا هذه النسبة إلى سابقتها لوصلت إلى 81.1 ٪ ولم تتجاوز نسبة الذين تلقوا تكويناً زراعياً إلى أكثر من 0.4 ٪ .


التكوين الثقافي للمنتفعين في مشاريع
الجميح، أم الأرانب وزويلة.
الجميح
أم الأرانب
زويلة
60
50
40
30
20
10
لا يجيدون القراءة أو الكتابة
ابتدائي
إعدادي
ثانوي
ف الأيوبي
LES PAPIERS CANSON France

شكل (2)

هـ) مستوى الاعالة الاجتماعية للمنتفعين :

إستناداً إلى استمارة البحث تبين أن المنتفعين البالغ عددهم 217 يعيلون ما يقرب من 1953 نسمة أي بمتوسط قدره 9 أفراد للمنتفع الواحد وهو متوسط عال حتى في المجتمعات الريفية والصحراوية . فهل يسمح دخل المزرعة باعالة هذا العدد من أفراد العائلة ؟

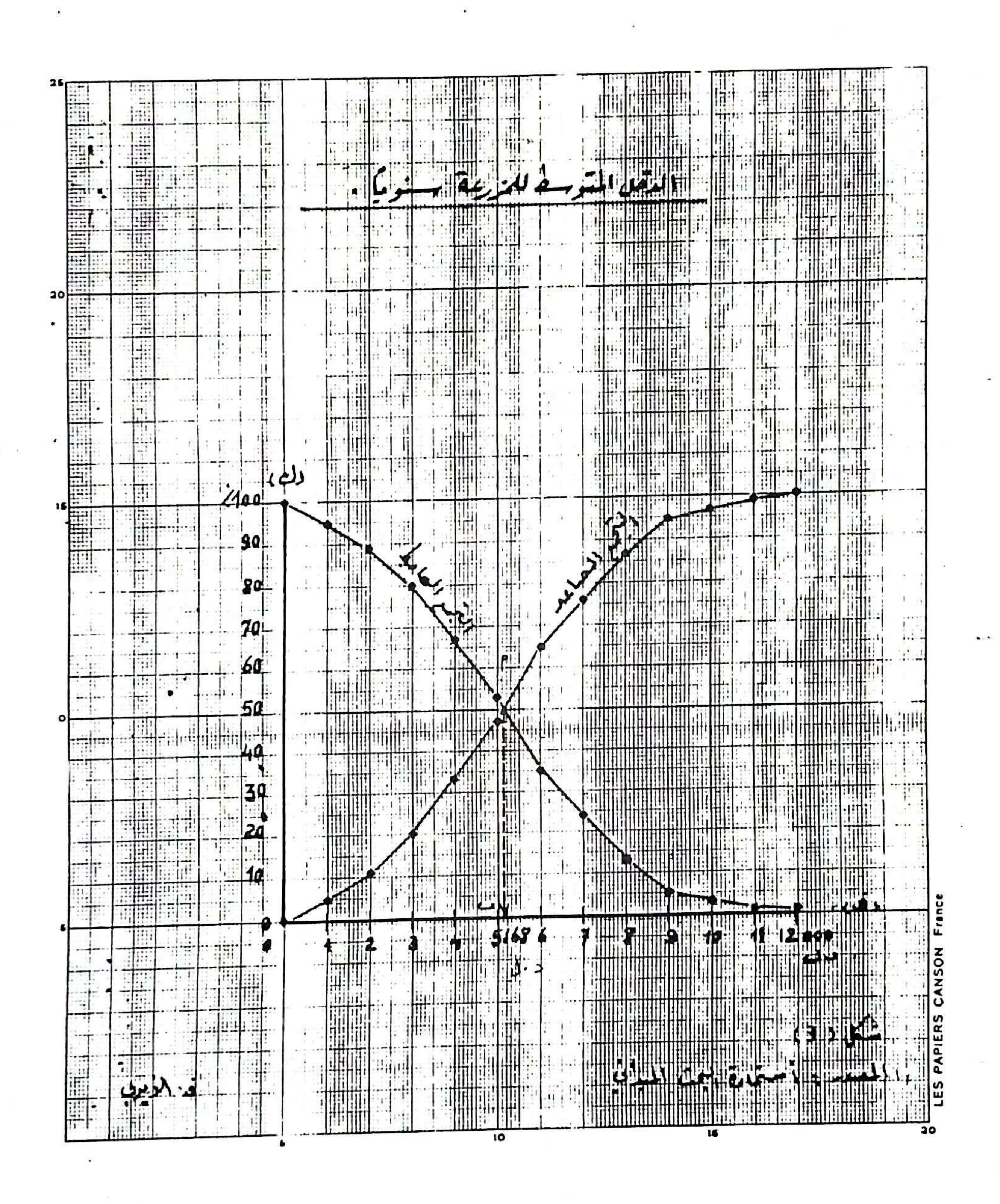
و) المداخيل :

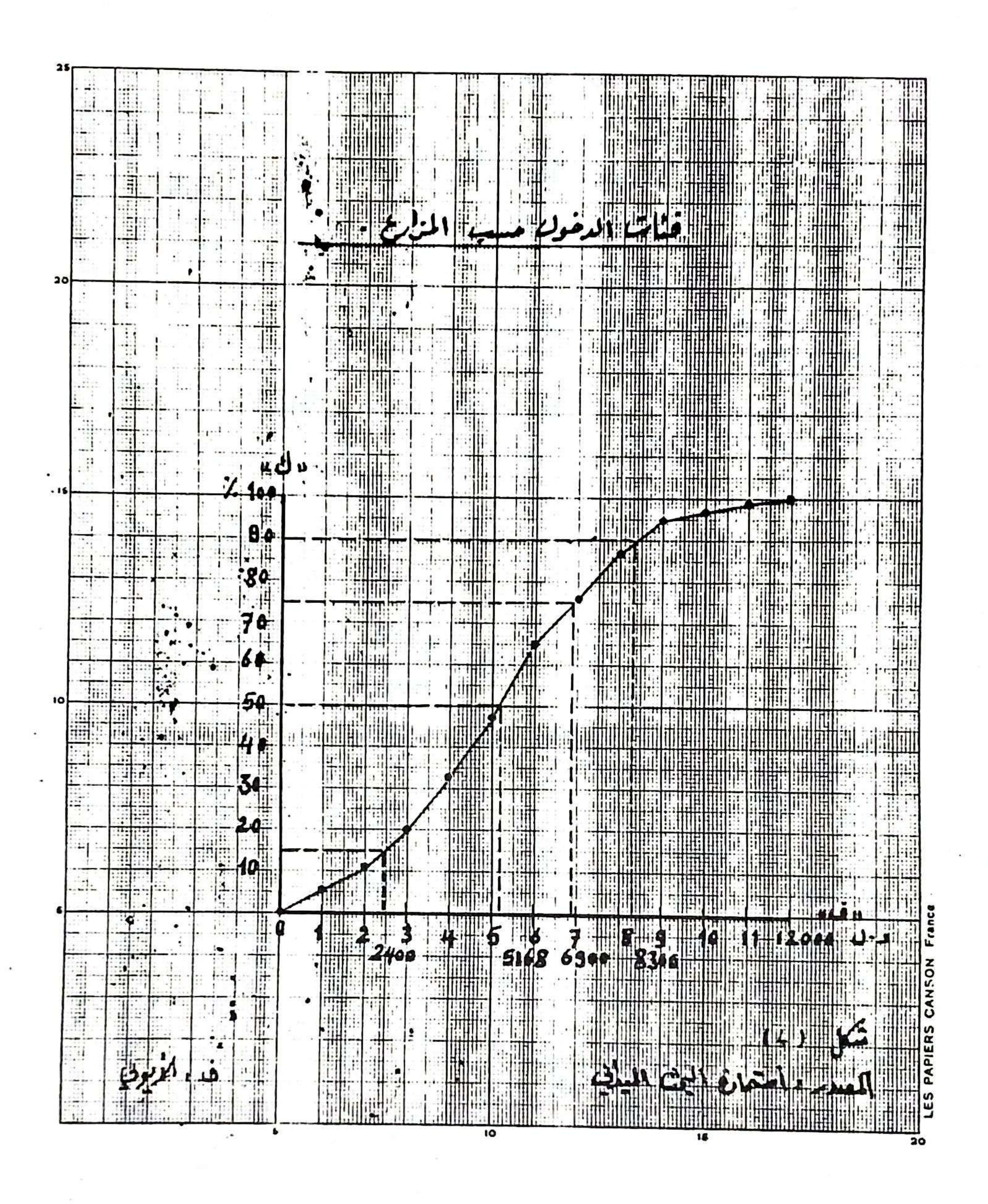
عندما جرى التخطيط لإقامة هذه المشاريع توقع المخططون أن توفر كل مزرعة للمنتفع دخلاً سنوياً يتراوح مابين 4000 - 5000 دينار ليبي .

وقد تبين من الدراسة الميدانية أن متوسط دخل المزرعة يصل إلى 5200 دينار ليبي بما فيها النفقات ، واستناداً إلى إجابات المنتفعين فقد قسمت هذه الدخول إلى ثلاث فئات تبين أن نسبة الذين تحقق لهم مزرارعهم دخلاً سنوياً قدره 3000 دينار ليبي تصل إلى 18٪ .

أما نسبة الذي تتراوح دخولهم مابين 3000 - 5000 فقد وصلت إلى 29.5 بينما بلغت نسبة الذين يحققون دخلاً أعلى من 5000 دينار ليبي سنوياً 52.5 ٪ .

غير أن الدخول هذه ليست ثابتة بل تتغير من سنة إلى أخرى وذلك حسب تغير النفقات السنوية المرتبطة بتوفير المواد الضرورية في الأسواق الرسمية وعلى الرغم من الميل الذي لاحظناه على اجابات المنتفعين إلى التقليل من الدخول بصورة عامة إلا أن الدخل المتوسط للمزرعة في السنة لايقل عن 7000 إلى 8000 دينار ليبي (الشكلان 4،3) .





فئات الدخول حسب المزارع
ك ٪
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12000
د.ل
2400
5168
6900
8346
شكل (٤)
المصدر: استمارة البحث الميداني
LES PAPIERS CANSON France

ز) النفقات :

جرى توزيع اجابات المزارعين الخاصة بنفقات المزرعة السنوية على ثلاث فئات رئيسة :

الأولى : أقل من 1000 دينار ليبي ، والثانية 1000 - 3000 دينار ليبي ، والثالثة أكثر من 3000 دينار ليبي ، فتبين أن نسبة الأولى 73.3 ٪ وهي الأقرب إلى الصحة ، والثانية 24.9 ٪ ، أما الثالثة فلم تزد عن 1.8 ٪ (الشكل 5) .

2- خصائص الانتاج :

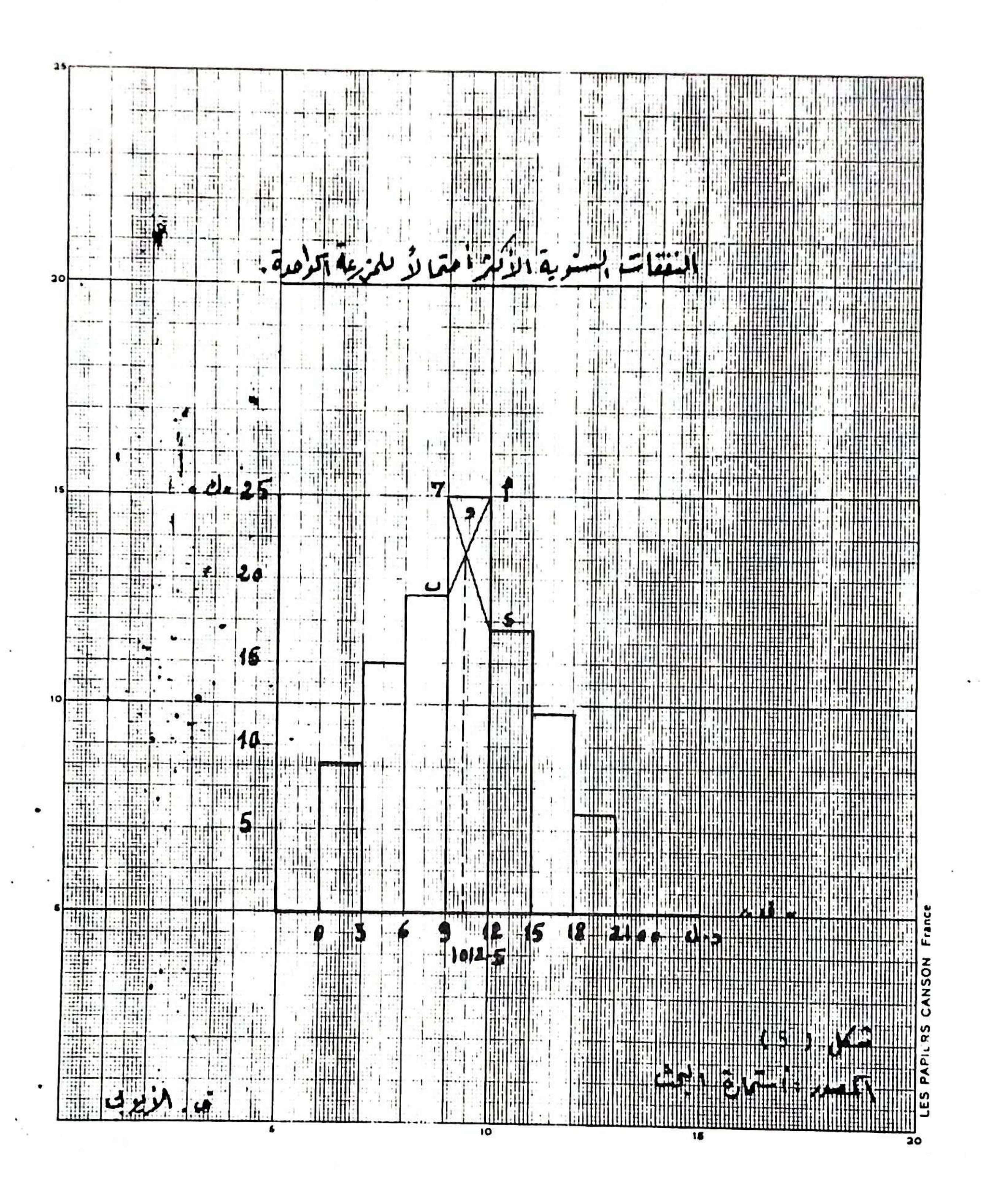
أ) الإدارة والاشراف على العمل :

تعتبر الإدارة نظرياً محصورة بيد صاحب حق الانتفاع غير أن عدم تواجده وغيابه الدائم عن المزرعة إضافة إلى طبيعة العمل الزراعي التي تستدعي التدخل السريع جعلت من الفلاح المنتج مديراً فعلياً لها .

فقد تبين أن 6 منتفعين من أصل 217 يقيمون في مزارعهم . وبذلك أدخل صاحب حق الانتفاع شركاء بل منتفعين جدد .

ب) الأيدي العاملة :

بلغ عدد الأيدي العاملة في المشاريع الثلاثة 332 عامل يمثل العمال الليبيون منهم 1.5 ٪ بينما لم تزد نسبة مشاركة المرأة على 2 ٪ وتستحوذ العمالة المصرية 70 ٪ من الأيدي العاملة في هذه المشاريع ، ثم الأفارقة الذين يمثلون 26.5 ٪ وهم من جنسيات مختلفة : النيجر ، مالي ، نيجريا ، غينيا ، . . . إلخ ، معنى هذا عدم تشكل شريحة


النفقات السنوية الأكثر احتمالاً للمزرعة الزاهرة.
25
20
15
10
5
0
3
6
9
12
15
18
21
10.12.5
LES PAPIERS CANSON France
شكل (٩)
المصدر: استمارة البحث

فلاحية ليبية تلتصق بالأرض وتسهر على تنفيذ سياسة زراعية انتاجية تخدم مصالحها ومصالح المجتمع . وثمة نقطة جديرة بالملاحظة أن قسماً كبيراً من اليد العاملة ليست فلاحية إنما ارتبطت في هذا العمل بسبب البطالة ، وهذا شئ له دلالة كبيرة على الانتاج وعلى مستقبل المزرعة (الشكل 6) .

جـ) المساحات المزروعة :

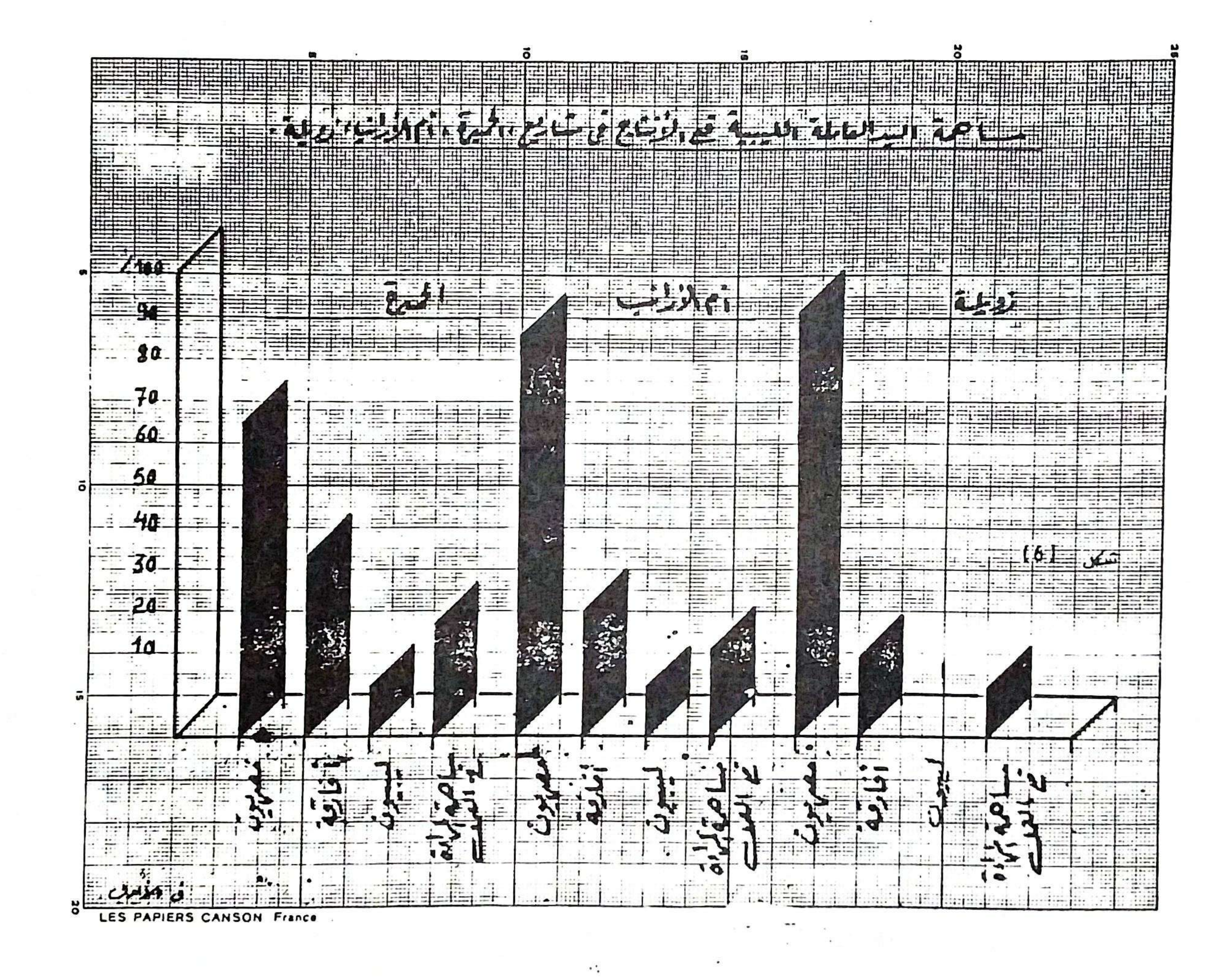
تختلف المساحة المزروعة من مزرعة إلى أخرى ، وذلك أن بعضها يتبع الدورة الزراعية وبعضها الآخر يهملها . بعض المزارع تخلت عن زراعة مساحات كبيرة تصل إلى 4 هكتار من 9 .

بلغت المساحة البور في المزرعة الواحدة بشكل وسطي حوالي 2.7 هكتار . أما على مستوى المشاريع الثلاثة فقد بلغت مساحة الأرض العامة المعدة للزراعة (1953) هكتار ، ولكن مساحة الأرض المزروعة منها لم تزد عن 1398 هكتار تمثل نسبة 70 ٪ من المساحة العامة .

د) التركيب المحصولي :

صممت هذه المزارع على أساس خطة متكاملة تلبي احتياجات المستفيدين من جهة واحتياجات المجتمع من جهة ثانية . فقد جرى توزيع المساحة العامة والمقدرة بـ 9 هكتارات على النحو التالي :

4 هكتار : حبوب ، 2 هكتار : برسيم ، 2 هكتار : فاكهة ، 1 هكتار : خضار . غير أنه مع الأسف لم تحترم هذه التقسيمات ، إذ خضعت معظم المساحات لزراعة الدلاع


مساهمة اليد العاملة الليبية في الإنتاج في مشاريع الحميرة، أم الأرانب، زويلة
الحميرة
أم الأرانب
زويلة
شكل [6]
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
مصريون
أفارقة
ليبيون
مساهمة المرأة في العمل
مصريون
أفارقة
ليبيون
مساهمة المرأة في العمل
مصريون
أفارقة
ليبيون
مساهمة المرأة في العمل
LES PAPIERS CANSON France

والبرسيم بينما لم تزد نسبة المزارع التي تزرع الفاكهة عن 28.1 ٪ ، والقمح 44.7٪ ، والشعير 64.5 ٪ ، والخضر 73.3 ٪ (الشكل 7) .

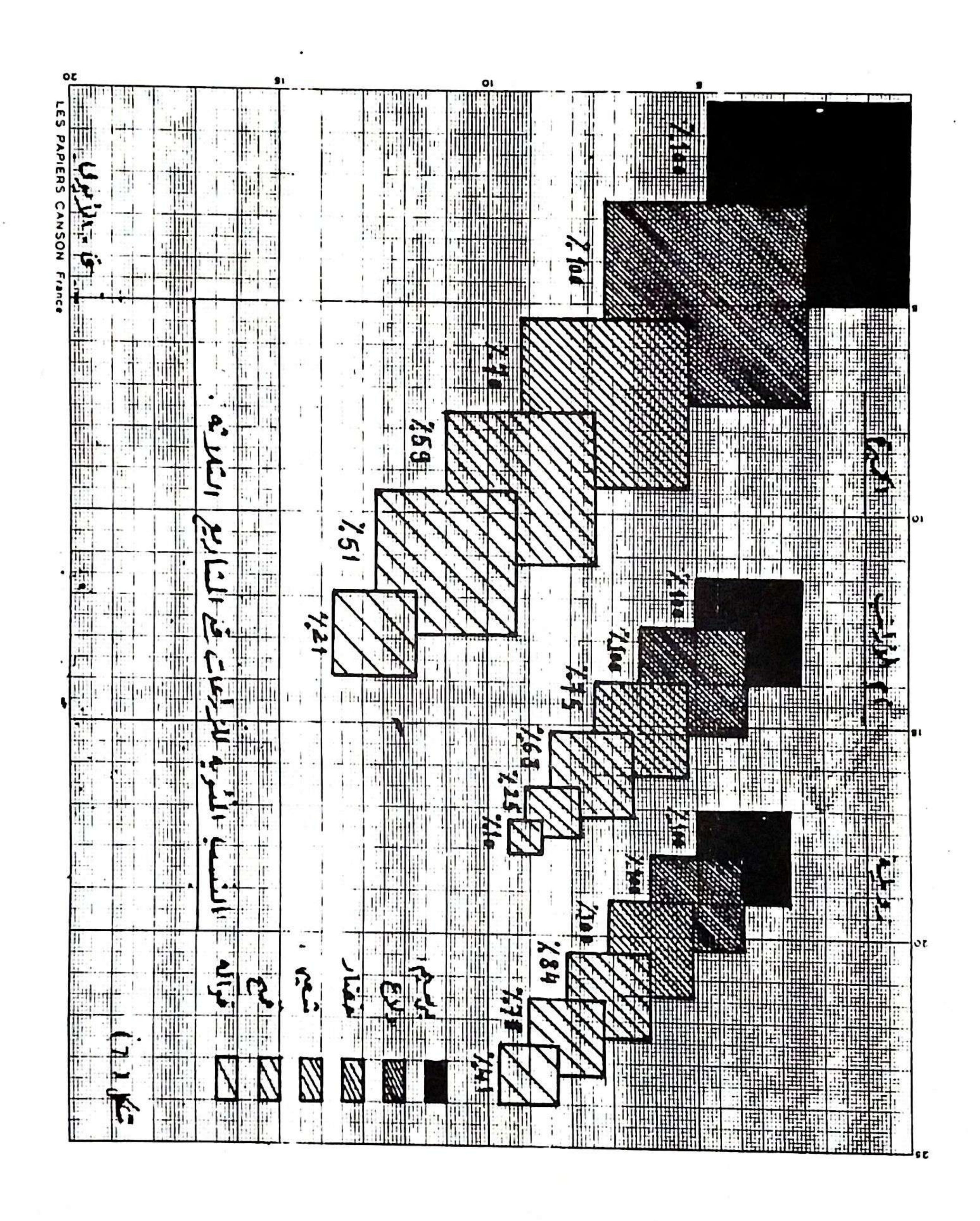
هـ) الري والصرف :

تعتمد المشاريع الثلاثة في حصولها على المياه على الآبار الارتوازية (2 بئر لكل 8 مزارع) وقد تجاوزت أعماق هذه الآبار الـ 500 م . ونظراً للاحتياجات الكبيرة لكل من البرسيم والدلاع للمياه (34 ألف م3 لكل هكتار سنوياً) ، ونظراً للبخر الشديد الذي تسمح به طريقة الري بالغمر فقد استنفدت كميات هائلة من المياه خلال العقدين الماضيين . بينما تهاوت محطات الضخ ، وتوقفت المضخات عن العمل في معظم الآبار . وزاد من سوء الأمر عدم توفر هذه المضخات بالأسواق ، وأن توفرت فبأسعار عالية جداً جعلت من اتفاق المزارعين حولها أمراً صعباً .

أما الصرف فيعاني من مشكلة وجود نظام الفوجارات في أراضي هذه المشاريع خاصة الحميرة الشئ الذي أدى إلى خروج مياه الري خارج المشروع وظهورها على شكل مستنقعات بين الكثبان الرملية . لذلك نجد بعض أقنية الري نظيفة تماماً لم تصرف أية كمية من المياه . وبعضها الآخر صرف المياه ولكنه توقف بسبب امتلائه بنبات القصبة .

و) الآلات - الأسمدة - المكافحة :

بعد عقدين من الزمن ، تآكلت الآليات التي وزعت على المنتفعين فنقص عدد الجرارات من 217 إلى 180 أي بنسبة 17 ٪ ، ونقصت المحاريث بنسبة 24 ٪ . وتقوم 158 سيارة حمولة صغيرة و 10 كباسات فقط بخدمة المشاريع الثلاثة .



%100
%100
%70
%59
%51
%21
%100
%100
%75
%68
%25
%10
%100
%100
%84
%73
%41
برسيم
خضار
شعير
قمح
فواكه
النسب المئوية للزراعات في المشاريع الثلاثة.
LES PAPIERS CANSON France

وتعاني هذه المشاريع من نقص شديد في الخبرة الفنية والميكانيكية ، وعدم توفر الأسمدة ومواد المكافحة بالسوق الرسمية .

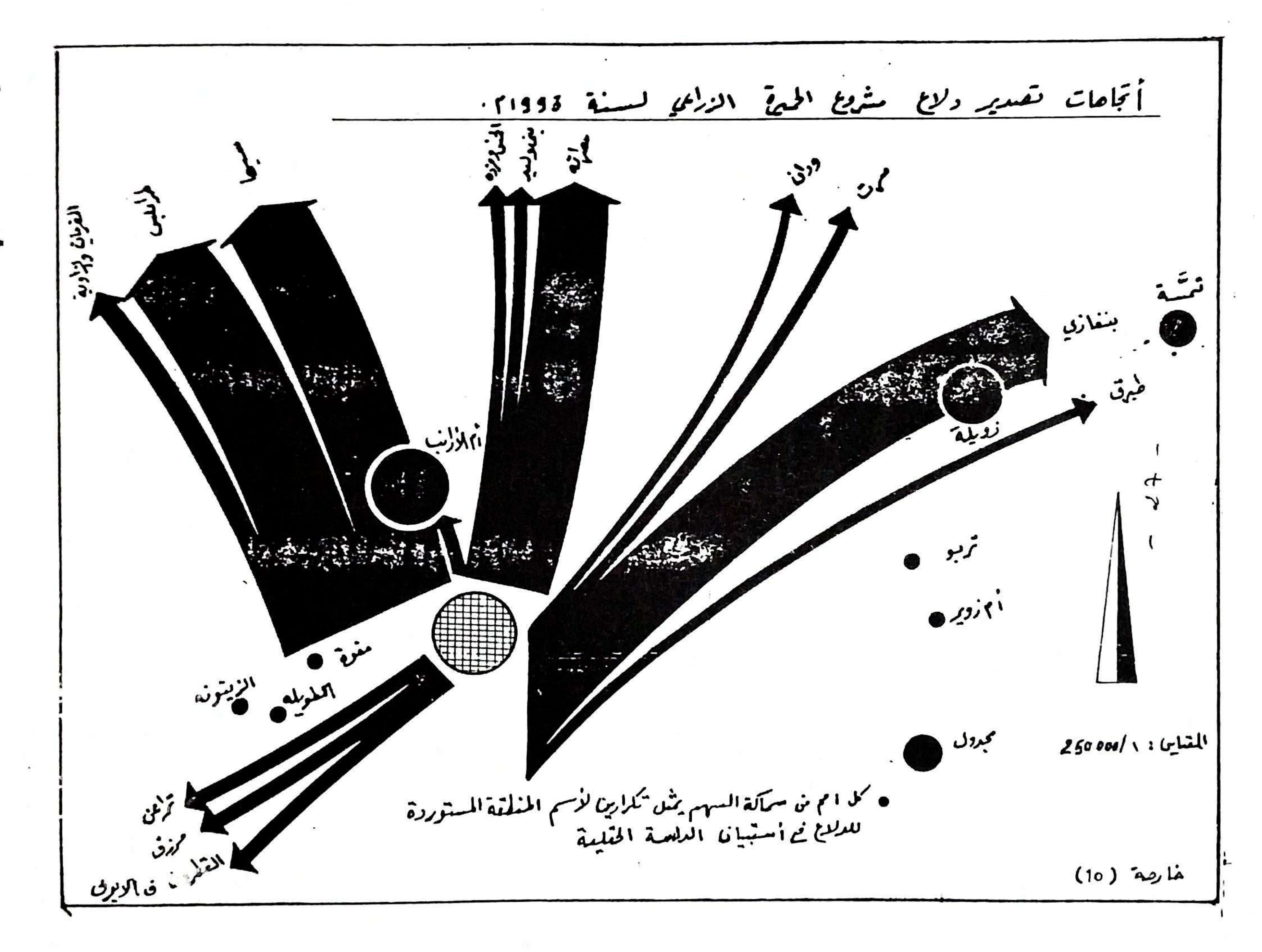
ز) الانتاج والانتاجية :

لم تستطع استمارة البحث الوقوف على أي من هذين العنصرين وذلك بسبب التبدل السريع للفلاحين المنتجين ، وعدم توفر وسائل الانتاج إلى جانب عدم الرغبة في اعطاء معلومات دقيقة حول هذا الموضوع .

1 - التسويق :

وهو من أخطر العوامل المتعلقة باستمرارية هذه المشاريع . في المرحلة الأولى من بداية العمل ، تولت عمليات التسويق الجمعية التعاونية في المنطقة ، ولكن عمل هذه الجمعية إعترته الكثير من السلبيات والشبهات ، الشئ الذي أدى إلى فقدان الثقة بها خاصة وأنها تعثرت في تقديم الخدمات التي قامت من أجلها . لذلك عمد المنتجون إلى تسويق انتاجهم بأنفسهم . وسوف نتوقف أمام تسويق الانتاجين الأكثر أهمية وهما : الدلاع والبرسيم .

الدلاع : يعد الدلاع من الزراعات النقدية الهامة التي أسهمت في رفع المستوى المعيشي للسكان وخاصة العاملين في الوسط الزراعي . ويسهم انتاج المشاريع الثلاثة في تغطية الاحتياج المحلي ، وجزء من احتياجات مناطق عديدة من الكفرة إلى طبرق . ومن بنغازي إلى طرابلس وتونس . وتأتي طرابلس على رأس قائمة المستهلكين 22.5 ٪ ، ثم بنغازي 20.5 ، وسبها 15 ٪ (الخارطة 10) .


أتجاهات تصدير دلاع مشروع الحمة الزراعي لسنة 1996ف
الغربان والزاوية
طرابلس
أم الأرانب
ورفلة
بنغازي
طبرق
زويلة
تربو
أم زوير
مجدول
منرة
الطويلة
الزيتونه
مرزق
كل 1م من سماكة السهم يمثل تكراراً لإسم المنطقة المستوردة للدلاع من استبيان الدراسة الحقلية
المقياس: 1/250000
خارطة (10)

البرسيم : وهو من الزراعات الهامة جداً في المشاريع الثلاثة ، يغطي انتاجه مناطق جغرافية أكثر من الدلاع وتأتي اجدابيا على رأس قائمة المستهلكين 17.3٪ . والقطرون 11.3٪ ثم بنغازي وسبها ، كل منهما بنسبة 9.3 ٪ .

3- الخدمات في المشاريع الثلاثة :

تعاني المشاريع الثلاثة من نقص حاد في الخدمات وخاصة التعليمية والصحية والبريدية إلى جانب عدم توفر مراكز تجارية ذات شأن . وتتطلب عملية نقل الطلبة إلى المدارس وجود وسائل نقل غير متاحة بالنسبة للجميع . وما يقال على نقل الطلبة ينطبق على المرضى وذوي الحاجات خاصة وأن المسافة التي يجب قطعها لاتقل عن 15 - 20 كم كمتوسط .

4- ظواهر التصحر :

سوف نكتفي بتعداد ظواهر التصحر دون شرحها والتي يمكن حصرها في الظواهر التالية :

- الافراط في إزالة المصدات وتحويلها إلى فحم .
- انخفاض مستوى المياه الجوفية .
- انهاك التربة .
- تملح التربة .

خلاصة لهذه الفقرة الرابعة في البحث يمكننا القول أن المشاريع الزراعية التي أقيمت في مناطق أم الأرانب ، والحميرة ، وزويلة لم تستطع أن تحقق الأهداف التي قامت من أجلها . فهي لم تسهم في تحقيق الأمن الغذائي ، أو إغناء الاحتياجات الاستراتيجية من

الحبوب واللحوم . وبدلاً من أن تشكل شريحة فلاحية مرتبطة بالأرض عملت على خلق فئة من المستثمرين والمضاربين ، وعوضاً من أن تلعب دوراً في الحفاظ على موارد البيئة الطبيعية واستصلاح المجال الجغرافي أفرطت في استنزاف موارد هذه البيئة وخاصة المياه والتربة . وأفسحت المجال أمام ظواهر التصحر . وبدلاً من توفير فرص العمل لليد العاملة الليبية الزراعية وتكوينها وتدريبها جذبت الأيدي العاملة من الخارج ، وعوضاً عن الاستفادة من عوائدها المالية لرفع المستوى المادي للأسر الليبية في المنطقة فقد سمحت بتسرب هذه العوائد إلى خارج المنطقة .

إن هذه المشاريع بهيئتها الحالية ، وعلى الرغم من الأرباح السريعة التي حققتها خلال الفترة الماضية لايمكن لها أن تستمر طويلاً على هذا المنوال لأنها دخلت في مرحلة الضمور والتدهور السريعين ، ولاينتظر منها تقديم خدمات هامة للاقتصاد الوطني . لذلك لابد من وقفة لاعادة النظر في مكوناتها ، وأساليب عملها ، وكيفيات تسييرها في هيكليتها ، ولايتأتى هذا الشيئ إلا من خلال سياسة زراعية جديدة لإدارة وتسيير هذه المشاريع .

ويمكننا تركيز أهم الأسباب التي أدت إلى التقليل من فرص نجاح هذه المشاريع في النقاط التالية :

1) غياب المشاركة الشعبية في تخطيط واقامة هذه المشاريع .

2) غياب الإدارة والتسيير بالنسبة للمشاريع الثلاثة .

3) عدم تحول حق الانتفاع إلى ملكية دائمة .

4) عدم توفر الأنظمة والقوانين التي تنظم سير العمل في هذه المشاريع .

5) السوق السوداء .

6) التسويق وطرق الاستغلال .

7) نقص الخدمات الاجتماعية والتجارية .

8) وجود ملكيات زراعية خاصة إلى جانب هذه المزارع لدى المنتفعين .

9) عدم توفر الخدمات الفنية والصيانة والارشاد الزراعي .

10) استنزاف المياه .

سادساً : التوصيات

هذه هي جملة الأسباب التي أدت إلي تدهور حالة المشاريع الزراعية في أم الأرانب والحميرة وزويلة في منخفض الشرقية . حيث بدأت تلوح في الأفق أخطار جدية تهددها . إن مسألة صيانة هذه المشاريع وحمايتها وترشيدها ، وإعادة توظيفها في خدمة الاقتصاد الوطني كل ذلك يستدعي عدداً من الاجراءات أهمها :

1) إعادة النظر في حق الانتفاع السائد حالياً ، وتخيير المنتفعين بين المزارع الخاصة أو مزارع المشاريع ، والعمل على تمليك هذه المزارع نهائياً لإدخال الطمأنينة إلى نفوس العاملين بها ، فبمجرد شعورهم أنها ملكهم يمكنهم توريثها لأحفادهم من بعدهم يدفعهم للحرص عليها وتطويرها .

2) تشكيل جمعية من الفلاحين أنفسهم ، وبمشاركة الدوائر الرسمية ذات العلاقة للإشراف على شؤون هذه المشاريع كافة من تغذية بالبذور ، والأسمدة ، وأدوات الري والمكافحة ،

وتوفير القروض ، والاهتمام بالتسويق ، والصيانة ، ووسائل النقل ، والقيام بالكشف الدوري على المصدات والآبار ، وأقنية الري والصرف ، وتطبيق السياسة الزراعية .

3) العمل على اصدار لوائح الأنظمة والقوانين المنظمة لسير العمل التي تسهل إدارة هذه المشاريع بعيداً عن المركزية والبيروقراطية والروتين ، والسماح للمزارعين في المشاركة في إدارة أعمالهم .

4) مكافحة السوق السوداء عن طريق تأمين متطلبات العمل الفلاحي بواسطة الجمعية مباشرة ودون الحاجة إلى هذه السوق .

5) توفير الخدمات الأساسية التعليمية والصحية والدينية والمراكز التجارية اللازمة وكل ما من شأنه تثبيت المنتفعين من هذه المشاريع في الأرض ذلك أن المزارع تضم مالا يقل عن 250 عائلة يشكلون عدداً قدره 2250 نسمة ، وهو عدد يستحق توفير الخدمات سيما وأنها ليست كبيرة .

6) توفير كل الوسائل الممكنة لضمان تسويق عادل يضمن حقوق المزارعين المنتجين والمستهلكين والغاء دور الحلقات الوسيطة .

7) توفير أعمال الصيانة والخدمات الفنية والطاقة الكهربائية وأعمال المكافحة .

8) نشر الوعي بين المنتفعين عن طريق الزيارات الدورية للمرشدين الزراعيين التي تستهدف توعية الزراعيين وارشادهم إلى أفضل السبل في الزراعة والحراثة والري والجني .

9) الحرص على تكوين اليد العاملة الزراعية الليبية .

10) مكافحة ظواهر التصحر من تملح للترب ، واعتداءات على مصدات الرياح ، وإهمال

زراعة الأرض ، واستنزاف للمياه ، ومحاولة زرع أشجار الفستق الحلبي المقاومة للجفاف كمصدات ، والانتفاع بانتاجها الاقتصادي الغالي الثمن .

11) الحفاظ على الثروة المائية عن طريق تجديد طرق الري ، واستخدام التقنيات والطرق التي تضمن المحافظة على هذه الثروة الهامة .

12) التركيز على المحاصيل الاستراتيجية (الحبوب واللحوم) إلى جانب المحاصيل النقدية .

13) صيانة الثروة الحيوانية وتطويرها ، وتوفير العلف والعلاج الصحي لها .

14) لوحظ اهمال كبير لتربية الدواجن ، وهذا غير مفهوم على الاطلاق ، وناتج عن غياب المنتفعين الحقيقيين ، وبقاء الانتاج بأيدي العاملين الذين لايولون أهمية كبرى لمثل هذه المسائل .

الخاتمة

وبعد ، فقد حاولت هذه الدراسة تحليل الوسطين الطبيعي والبشري ، ورصد التفاعل بين الانسان وبيئته من خلال مشاريع التنمية الزراعية في الحميرة ، وأم الأرانب ، وزويلة ، بهدف الوقوف على المعيقات التي تكبح انطلاقة هذه المشاريع ، وتحول بينها وبين خدمة الاقتصاد الوطني من جهة والمنطقة التي وجدت فيها من جهة أخرى . ولانستطيع الادعاء بأنها دراسة كاملة ومستوفية لكافة الشروط ، وشاملة لكل ما من شأنه تصحيح الأمور

وإعادتها إلى نصابها . إنما هي مساهمة متواضعة ، ولبنة أولى تفتح الباب أمام المهتمين والباحثين لمتابعة العمل ، وتوفير الدراسات الحديثة والضرورية لكل عمل تنموي صحيح . وقد أنجزت هذه المساهمة في ظروف جد متواضعة . وإني لأرجو أن أكون قد وفقت في وضع هذه اللبنة في مكانها الصحيح ، والله الموفق .

الهوامش

1) خريطة ليبيا الجيولوجية : 1/ 100 0000 .

2) خريطة ليبيا الجيولوجية ، لوحة تنهمو ، ش ز 33 - 6 ، مقياس 1 / 000 250 ، مركز البحوث الصناعية - 1984 .

3) خريطة ليبيا الجيولوجية - لوحة تمسة ، ش ن 33 - 77 ، مقياس 1/ 000 250 ، مركز البحوث الصناعية ، 1984 .

4) أيوب محمد سليمان ، (مختصر تاريخ فزان) 1967 ، ص ص 84 - 90 .

5) مصدر المعطيات المناخية :

أ- الديناصوري ، جمال (جغرافية فزان) ، دار ليبيا للنشر والتوزيع ، بنغازي 1967. ، ص ص : 134 ، 135 ، 136 .

ب- المعطيات الخاصة بمحطة تراغن للأرصاد الجوية - فترة سبع سنوات من 1985 إلى 1991 ، غير كاملة .

6) الشاعر ، محمد (المياه الجوفية بحوض فزان ، مصدر تكوينها) دراسة غير منشورة ، ص 10 .

7) أ- النتائج النهائية لتعداد السكان العام 1973 - أمانة التخطيط ، مصلحة الاحصاء والتعداد .

ب - السكان سنة 1985 من واقع السجل المدني للفرع البلدي (سابقاً) مرزق .

8) حسب معدلات الزيادة خلال الفترة الواقعة مابين 1973 - 1985 على أساس المعادلة الأسية التالية : ك 2 = ك 1 هـ 1 ن .

ومصدرها : أبوعيانة ، محمد فتحي (التحليل الاحصائي في الجغرافية البشرية) دار النهضة العربية للطباعة والنشر ، بيروت 1986 .

9) جرى حساب السكان لسنتي 1993 - 2000 استناداً إلى المعادلة التالية :

ك 2 = ك (ر + 1) ن .

المصدر : أبوعيانة ، محمد فتحي ، مرجع سابق .

10) استمارة البحث الميداني .

11) استمارة البحث الميداني .

12) استمارة البحث الميداني .

13) استمارة البحث الميداني .

14) المصدر : منجزات مشاريع التنمية الزراعية في منطقة قزان 1974 .

: منجزات الهيئة التنفيذية لمنطقة فزان سنة 1975 .

15) دراسة ميدانية مع قسم الجغرافيا - جامعة سبها - بتاريخ 1993/2/12 بواسطة استمارة بحث .

أفضليات الاقامة المستقبلية لسكان منطقة الهضبة الشرقية بطرابلس

دراسة في الجغرافيا السلوكية

أ. سميرة محمد العياطي*

حاول بعض الجغرافيين نقد التفسيرات الحتمية لظواهر جغرافية معينة خاصة تلك المتعلقة بالجانب البشري وايجاد حلول وتفسيرات قريبة إلى المنطق ترتب عنها مايعرف باسم الجغرافيا السلوكية (Geography Behavioral) التي تعتبر من أحدث فروع علم الجغرافيا ، والتي ينصب اهتمامها على دراسة التركيب الجغرافي ، والاجتماعي للمناطق ، والجماعات البشرية ، وكيفية إتخاذ الافراد سلوكاً مكانياً معيناً في بيئة معينة ، وكيفية إدراك الافراد وتقييمهم لبيئتهم ، وماينتج على هذا الاستعمال من أنماط جغرافية متعددة

فدراسة الجانب السلوكي تمكن معرفة جميع أنواع التفاعل البشري ، وعملية الاتصالات التي يتم عن طريقها هذا التفاعل ، إلي جانب الإهتمامات بالتفاعل الاقتصادي ، والسياسي ، والثقافي، وفي نهاية السيتينيات، تحديداً ، خاض الفكر الجغرافي إهتمامات ونهضة سلوكية كان لها اثر كبير في تغير النظرة الجغرافية الأولى لعلاقة الإنسان بالبيئة ويمكن حصر اهتمامات الجغرافية السلوكية في الآتي :

---

* ماجستير جغرافيا - عضو هيئة تدريس قسم الجغرافيا - كلية الآداب - جامعة الفاتح .

1 - إثارة التساؤلات بالتحديد ما يخص استخدام الإنسان للمكان الجغرافي، ومحاولة الاجابة عنها .

2- معرفة كيف يتم إدراك الفرد، وطريقة تقييمه لمكان إقامته المستقبلية ، ونشاطه المختلف بها ، والأسباب التي أدت إلى هذا النوع من التفضيل المكاني .

3- دراسة التركيب الجغرافي ، والاجتماعي لسكان منطقة معينة مع التركيز على عملية إتخاذ القرارات التي تتحكم في نمو تلك المنطقة .

4- تهتم بمعرفة لماذا، وكيف أن الإنسان يتخذ سلوكاً مكانياً معيناً في بيئة اجتماعية معينة ، فالسلوكيون ينظرون إلى الإنسان على أنه كائن حي مفكر يرتبط سلوكه بعمليات ذهنية ، ومن هذا المنطلق يعتبر الإنسان وبيئته التي يعيش فيها موضع نقاش وتحليل منذ الأزل لدى العديد من العلماء ، ويحاول الجغرافي دراسة التفاعل بينهما ، ومدى تأثير كليهما في لآخر .

إن دراسة التركيب الاجتماعي جغرافياً لمنطقة ما ، والاهتمام المتزايد بمن يكون لهم إتخاذ القرار ، ومدى تأثيرهم على المنطقة ، تعد من الأمور الهامة في الجغرافيا السلوكية أي إمكانية التوصل لمعرفة التفضيل المكاني ، وكيفية إختيار مقر الإقامة سواء كان داخل المنطقة الحضرية أم خارجها ، وتعتبر ظاهرة الانتقال السكني من العوامل الهامة في نمو وتطور المدينة ، ورغم أن دول العالم النامية تفتقر لمثل هذه الدراسات ، إلا أن شبيهاتها لاقت إهتماماً كبيراً فى دول العالم المتقدم .

وتناقش هذه الورقة أفضليات الإقامة المستقبلية لسكان منطقة الهضبة الشرقية بطرابلس ، واتخذت من التصورات الذهنية وسيلة للتوصل لمعرفة أماكن الجذب في الوقت

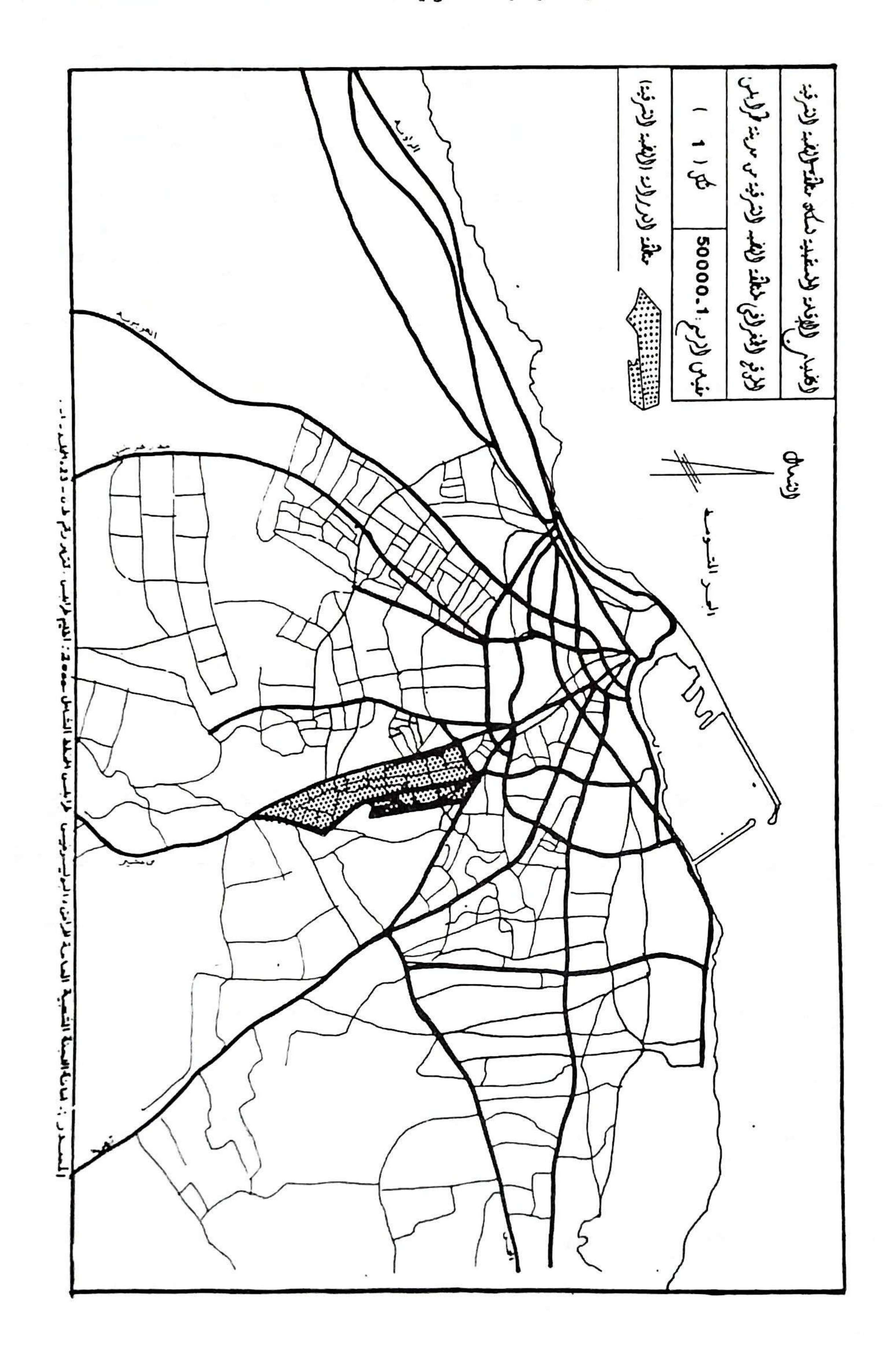
الحاضر لدى سكان هذه المنطقة معتمدة على مفهوم التفضيل المكاني بطرح أسئلة على أفراد عينة الدراسة (التي قوامها 642 فرداً) تتعلق بمستقبل الإقامة فيما لو أتيحت فرصة لانتقالهم وذلك لفهم ميول ، واتجاهات الأفراد ، ومدى تفاوتها في عملية الإنتقال هذه متخذة من أسلوب الترتيب التتابعي * القاعدة الأساسية لهذه الدراسة . هذا وقد حاولت الدراسة معرفة أي الأماكن الأكثرت فضيلاً لدى سكان منطقة الدراسة في ضوء السؤالين التاليين :

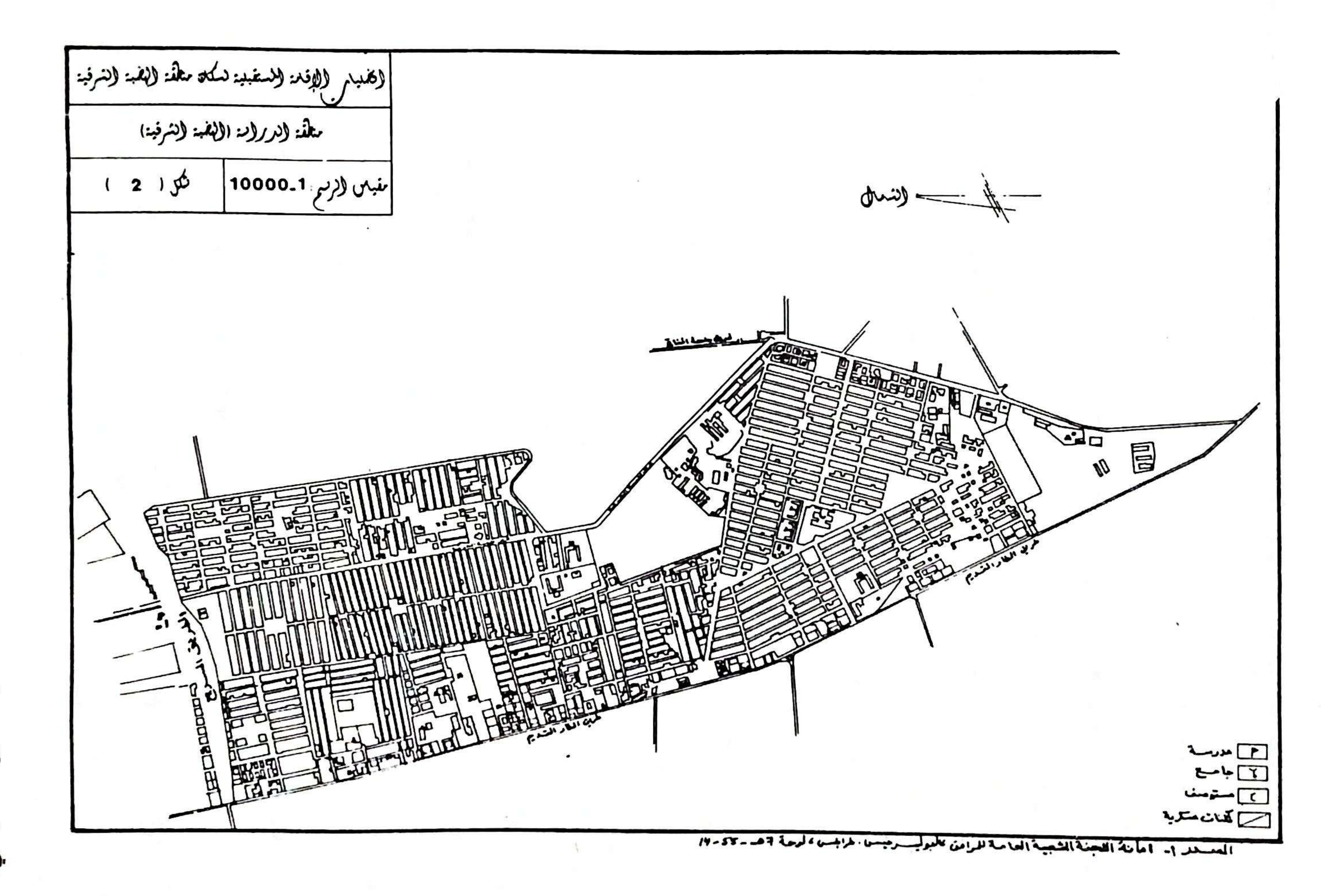
1 - أي المناطق العمرانية الليبية أكثر تفضيلاً لدى سكان منطقة الهضبة الشرقية للإقامة المستقبلية ؟

2- ما هي الأسباب التي تكمن وراء مثل هذا التفضيل المكاني ؟

وتهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على إحدى مناطق مدينة طرابلس ، التي تندرج تحت قائمة الأماكن المتخلفة عمرانياً ، وإبراز المشاكل التي تعاني منها ، ومعرفة إتجاهات الهجرة المستقبلية لأفرادها سواء كانت داخل المنطقة الحضرية الواحدة (أي داخل مدينة طرابلس فقط) ، أم خارجها .

ويحد منطقة الهضبة الشرقية من الشمال الطريق السريع ، ومن الجنوب مستشفى صلاح الدين ، ومن الشرق طريق الجامعة ، ومن الغرب طريق المطار القديم (شكل 1 ، 2) ، ولم يكن إختيار هذه المنطقة مجرد صدفة كما أنه لم يكن إختياراً عشوائياً بقدر ما كان لهذا الإختيار أسبابه الوجيهة التي يمكن إجمالها في الآتي :


اختيار الإقامة المستقبلية لسكان منطقة الهضبة الشرقية
الموقع الجغرافي لمنطقة الهضبة الشرقية من مدينة طرابلس
مقياس الرسم 1-50000
شكل (1)
منطقة الدراسة (الهضبة الشرقية)
الشمال
البحر المتوسط


اختيار الإقامة المستقبلية لسكان منطقة الظهرة الشرقية
منطقة الدراسة (الظهرة الشرقية)
مقياس الرسم 1-10000
شكل (2)
الشمال
الطريق السريع
مدرسة
جامع
مستوصف
ثكنات عسكرية
المصدر :- أمانة اللجنة الشعبية العامة للمرافق

1 - تعتبر منطقة الدراسة من المناطق المتخلفة عمرانياً ، وتحتاج إلى دراسة تفصيلية لمعرفة مدى إمكانية تطويرها ، وتوجهات السكان بها .

2- الكثافة السكانية العالية داخل هذه المنطقة تعتبر من الحوافز التي أثارت انتباهي ، ودفعتني لإختيارها ، لمعرفة الأسباب التي تكمن وراء مثل هذا التفضيل المكاني ، واستمراريتها من عدمها حتى الوقت الحاضر .

3- ندرة الدراسات القائمة على التفضيل المكاني خاصة في البلاد العربية .

4- من خلال الدراسات السابقة إتضح أن أكثر البحوث التي أجريت في هذا المجال (التفضيل المكاني) كانت قد إختارت عينة بحثها من مجتمع طلبة المعاهد والجامعات ، في حين استخدمت هذه الدراسة عينة مختلفة متمثلة في أرباب الأسر باعتبارهم أصحاب القرار .

هذا وهدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على إحدى مناطق مدينة طرابلس التي تندرج تحت قائمة المناطق المتخلفة عمرانياً وإظهار المشاكل التي تعاني منها ، هذا إلى جانب معرفة أماكن الهجرة المستقبلية لسكان المنطقة للتوصل إلى إستنتاج أماكن الجذب الحالية داخل وخارج منطقة طرابلس ، والأسباب المؤدية إليها ، ومعرفة العوامل الخارجية مثل (التنمية الاقتصادية ، والاجتماعية ، التخطيط العمراني) التي قد يكون لها أثر واضح على أفضلية الإقامة المستقبلية عند أفراد العينة ، وأخيراً التوصل إلى نماذج ، وتصورات ذهنية لاتجاهات سكان المنطقة في الوقت الحالي .

الدراسات السابقة

منذ منتصف الستينيات قام كثير من الجغرافيين السلوكيين باجراء بعض الدراسات

للوصول إلى بعض المفاهيم ، والعموميات التي أدت إلى تعميق ، وفهم السلوك المكاني ، ففي دراسة قام بها بيتر قولد ورادني وايت (Gould and White 1965) استخدما عدداً من الخرائط الذهنية لكل الولايات المتحدة حسب درجة أفضليتها (باستثناء الاسكا ، وهواي) وإقتصر مجتمع الدراسة على عدد من طلبة الجامعات الأمريكية (جامعة بيركلي ، منيسوتا ، بنسلفانيا ، ألباما ، داكوتا الشمالية) ويرجع السبب في إختيار هذا النوع من العينة لأهمية تخيلاتهم الجغرافية ، ومعرفة أفضليات إقامتهم في المستقبل لأن صغار السن من الرجال والنساء هم أكثر حرية في التحرك من غيرهم ، ومن أهم نتائج هذه الدراسة أنها أعطت للاقامة الأصلية لأفراد العينة الأولوية في برنامج التفضيل المكاني ماعدا ولاية داكوتا الشمالية ، هذا إلى جانب تفضيل ولاية كاليفورنيا تليها في درجة الأفضلية أوريجون ثم واشنطن ، ففلوريدا وكلورادو (بسبب الخواص الطبيعية) ، وكانت العوامل الاقتصادية سبباً في عدم تفضيل بعض الولايات كولاية فرجينيا على سبيل المثال [1] .

وقام قولد (Gould) بدراسة مماثلة في من غانا والنيجر ، وكانت عينة البحث مكونة أيضاً من الطلبة ، ففي غانا وتحديداً بمدينة أكرا كان للبيئة الطبيعية دوراً هاماً في عملية التفضيل المكاني ذلك أن المناطق الساحلية بخواصها الطبيعية المميزة ،وبحكم أنها موطن الاقامة الأصلي لدى الكثير من السكان ، وكذلك الموضع الذي يضم الكثير من المراكز العمرانية الهامة في غانا ، وكانت هذه المناطق أكثر تفضيلاً لدى أفراد العينة ، وتتقلص درجة الأفضلية كلما إتجهنا نحو الشمال إبتعاداً عن الساحل . أما النيجر لاحظ قولد (Gould) أن المنطقة الجنوبية والوسطى هما الأكثر تفضيلاً للإقامة . وتتقلص درجة الأفضلية تدريجياً نحو المناطق الأخرى وبشدة نحو الجزء الشمالي الشرقي . وعلل سبب

وجود الطرق المعبدة التي إعتبرها مقياساً جيداً ليس للتنقل والخدمات فحسب بل ولقياس درجة التحضر في الدولة [2].

في الإقليم الغربي من نيجيريا لاحظ كل من قولد وأولا (Gould and Ola) عند دراستهما لأفراد بلغ أعمارهم مابين 13 - 23 سنة أن الخرائط الذهنية لأفراد العينة البالغ أعمارهم 13 سنة توحي بقوة الجاذبية التي تفرضها عليهم منطقة إقامتهم ، ولكن قوة هذه الجاذبية تتقلص مع تقدم العمر ، وتظهر معها قوة جاذبية المراكز العمرانية وسط البلاد ، وعلل سبب ذلك لسرعة وقوة إنتشار الأخبار ، والمعلومات (قانون الانتشار) وما صاحبها من نظم الاتصالات الحديثة [3] .

وقام تروبردج (1913 Trwbridge) بدراسة لفهم تصور الاتجاهات ذهنياً محاولاً الوصول إلى بعض المفاهيم المكانية وتحليلها ، وذلك بسؤاله لأفراد العينة في كل من نيويورك ، لندن ، سان فرنسيسكو ، وأعد بذلك استبياناً منه أن هناك رسماً تخيلياً للأماكن المذكورة أعلاه كان قد إنطبع بأذهان أفراد عينته الذين تم استجوابهم [4] .

وذكر التير في كتابه مسيرة تحديث بالمجتمع الليبي نقلاً عن سكوما مكرجي وعزيز القطيفي في دراسة قاما بها لمدينة بنغازي أن أكثر من 86 ٪ من الذين قدموا إلى مدينة بنغازي بقصد الإقامة تراوحت أعمارهم مابين 14 : 36 سنة ، وأوضحت أن أغلبهم لايفضلون العودة إلى موطنهم الأصلي ، ويرجع مرد هذا القرار إلى المدة التي قضاها المهاجرون في بنغازي ، وتأثيرها على قرارهم الخاص تجاه عودتهم حتى ولو توفرت سبل المعيشة المماثلة لمدينة بنغازي [5] .

أكثر المناطق تفضيلاً (الترتيب التتابعي) لدى سكان الهضبة الشرقية :

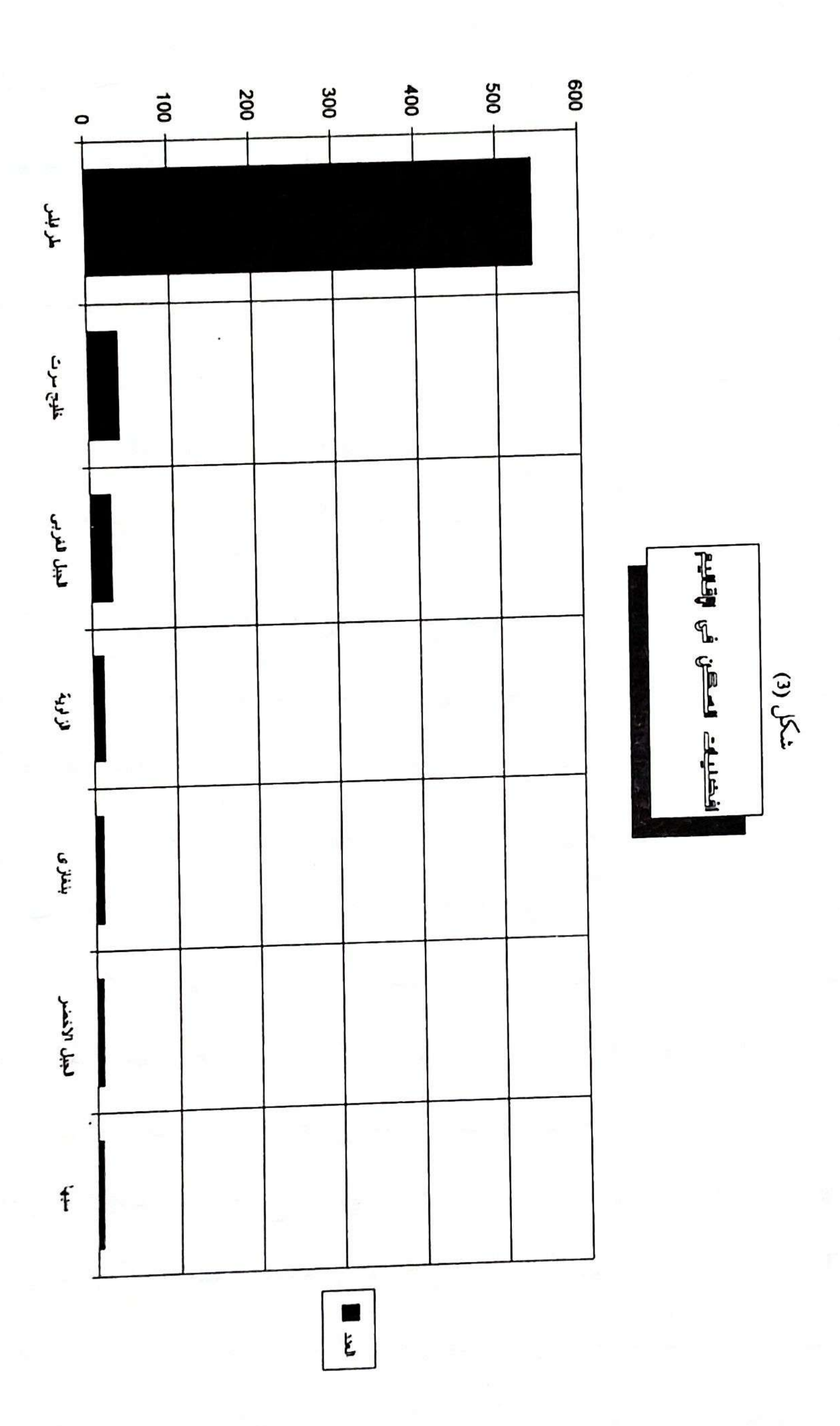
تلعب الدوافع النفسية والاجتماعية للإنسان دوراً مؤثراً في توجيه سلوكه واستجابته المختلفة إزاء موضوع تفضيل الإقامة ، أو الانتقال فهي عملية لاتتم ، إلا إذا أدرك الفرد حسياً المكان الذي يرغب الإنتقال إليه لأن الإدراك يعتبر وسيلة إتصال بين الإنسان والبيئة التي يعيش فيها ، أو تلك التي يريد الإنتقال إليها ووفقاً لذلك تشترك عملية التصور والتذكر للمكان الذي يراد الإنتقال إليه . وفي هذا الصدد يرى إبن سينا أن موضوع الإدراك الحسي ما هو إلا نتيجة لاحساسات ظاهرية وأخرى باطنية كما وردت في كتابات نجاتي [6] .

وقد يتفق الأفراد أحياناً في تشجيع فكرة الانتقال من مكان إلى لآخر ، ولكن قد تختلف الأسباب التي تكمن وراء مثل هذا التفضيل لمكان معين ففكرة الانتقال تعتبر ظاهرة جغرافية قديمة باعتبار أن الإنسان كائن بشري يطمح دائماً إلى الأفضل ، وبما أن تفكير الإنسان وإدراكه يلقى اهتماماً خاصاً في الجغرافيا السلوكية فان المهتمين بالمجالات السلوكية يحاولون دائماً فهم السلوك المكاني للإنسان الذي يقتضي توفر معلومات عن الكيفية التي يتكيف بها الإنسان مع عالمه الطبيعي ففي أثناء عملية التكيف يفكر ، ويستقرئ ، ويدرك ، ويتذكر ، ويتخيل ، ويستجيب من خلال العمليات المعرفية الأخرى ، ولكل عملية خصائص تميزها عن غيرها ، وهناك مميزات عامة مشتركة بين هذه العمليات جميعها ، ومن خلال تحليل البيانات المجمعة حول أفضليات الإقامة بمنطقة الهضبة الشرقية التي إعتمد فيها على المقارنات وتطبيق بعض الأسس والمعادلات الرياضية ، إضافة إلى ما تم جمعه من المصادر والمراجع والتقارير ، والاحصائيات ، والدوريات المتخصصة ، إتضحت

عدة حقائق ، ونتائج هامة حول تقييم الفرد لاقامته المستقبلية ، واتجاهاتها ، والأسباب التي تكمن وراءها باعتبار أن الجغرافيا السلوكية تهتم بدراسة سلوك الأفراد ، وسلوكهم الاجتماعي بالمناطق المختلفة ، وكيفية إتخاذهم سلوكاً مكانياً معيناً في بيئة معينة مع التركيز على عملية إدراكهم لها ، فقد تم اختيار عينة مكونة من 642 منزلاً (10 ٪ من مجتمع الدراسة) بمنطقة الهضبة الشرقية بطرابلس قسمت الأماكن التي تم إختيارها من قبل أفراد العينة وفق تقسيم إتخذته أساساً منهجاً إجرائياً قد يختلف عن التقسيم الإداري المتعارف عليه .

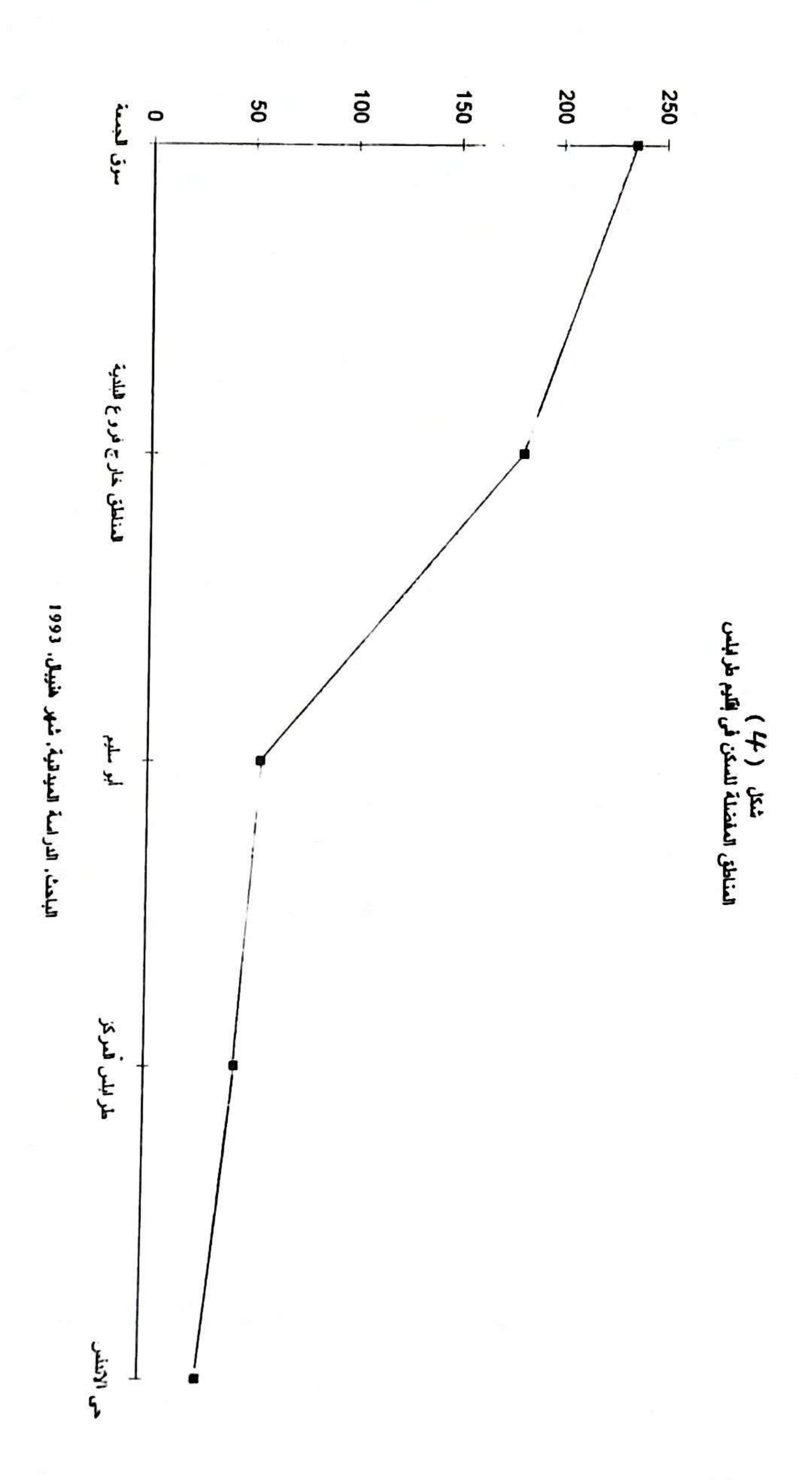
وإتضح أن معظم أفراد العينة يفضلون إقليم طرابلس للإقامة المستقبلية . شكل (3) ، وذلك لوجود عوامل مشجعة للإقامة به من وجهة نظر المستجوب إذ فضله 544 شخصاً من واقع 642 ، يلي ذلك إقليم خليج سرت 37 ، وإقليم الجبل الغربي 25 شخصاً ، الزاوية 13 شخصاً ، جاء بعده إقليم بنغازي 10 أشخاص ، فالجبل الأخضر 7 أشخاص ، وأخيراً إقليم سبها 6 أشخاص .

ولكن ما سر هذا التباين في أفضلية المكان ؟ هذا ما أمكن إستنتاجه من خلال إستعراض الأسباب التي تكمن وراء هذا التفضيل من عدمه فقد جاء في مقدمة الأسباب التي جعلت من هذه الأقاليم أكثر جذباً للسكان وجود الأقارب بالمنطقة المفضلة حسب آراء 217 شخصاً من عينة الدراسة ، وهذا دليل على أن مجتمع الدراسة لايزال محافظاً بشكل قوي على الروابط الأسرية ، ويرى في الأسرة ، أو خطوات الفرد نحو الإرتباط بغيره ، وأيضاً نموذجاً للعلاقات الاجتماعية نتيجة لإرتباطه بأصوله الريفية التي لايزال مجتمع الدراسة مقيداً بها ، ومحافظاً على ممارستها . يلي ذلك توفر سبل المعيشة داخل


شكل (3)
في الإقليم
600
500
400
300
200
100
0
طرابلس
خليج سرت
الجبل الغربي
الزاوية
بنغازي
الجبل الأخضر
سبها

الأقاليم المراد الإنتقال إليها في المرتبة الثانية في التفضيل (209) فرداً من أفراد العينة على اعتبار أن هذا يعد عامل جذب أينما كان تواجده ، فالإنسان يبحث عن المعيشة الأفضل ، والحياة الرغدة ، ولايمكن أن تتواجد إلا إذا توفرت سبلها الميسرة بما تكتنفها من خدمات ، وأعمال ، ووظائف ، ويأتي سبب قربها من مراكز الخدمات ، والعمل كمرتبة ثالثة إذ تم ذكره من قبل 85 شخصاً ، هذا وقد أكد بعض أفراد العينة على أن مسقط الرأس يكون مفضلاً في كثير من الأحيان كمرتبة رابعة ، أما المرتبة الخامسة فكان وجود أصدقاء سبباً في اختيار مكان معين للإقامة المستقبلية به .

وقد تم تقسيم إقليم طرابلس إلى أربع فروع بلدية المتمثلة في (الفرع البلدي طرابلس المركز ، أبوسليم ، حي الأندلس ، سوق الجمعة) أما بقية المناطق داخل اقليم طرابلس فقد وضعت تحت اسم المناطق الواقعة خارج فروع البلدية ، وإتضح من نتائج الدراسة أن 235 شخصاً فضل الإقامة داخل الفرع البلدي سوق الجمعة ، وتحديداً بمنطقة الهضبة الشرقية وهذا يؤكد على أن الفرد عادة ما يعطي تقييماً لمنطقة إقامته الحالية بناء على العائد الاقتصادي منها ، والوضع الاجتماعي لتلك المنطقة ، ويقوم بمقارنتها بالمواقع الأخرى وهذه النتيجة تتفق مع النظرية التي صاغها ولبرت (Wolport 1969) والتي أطلق عليها نظرية منفعة المكان ، وجاءت في المرتبة الثانية من حيث الترتيب التتابعي لإقليم طرابلس المناطق الواقعة خارج فروع البلدية إذ فضلها 182 شخصاً وجاءت منطقة ترهونة أهم منطقة في هذا الفرع على اعتبار أن 42.4 ٪ قادمون منذ فترة طويلة من هذه المنطقة ، هذا وقد إحتل الفرع البلدي أبوسليم المرتبة الثالثة وتم تفضيله من قبل 55 شخصاً يليه في الأفضلية الفرع البلدي طرابلس المركز ، أما الفرع البلدي حي الأندلس فقد جاء في المرتبة الخامسة . شكل (4) .



شكل (4)
المناطق المفضلة للسكن في إقليم طرابلس

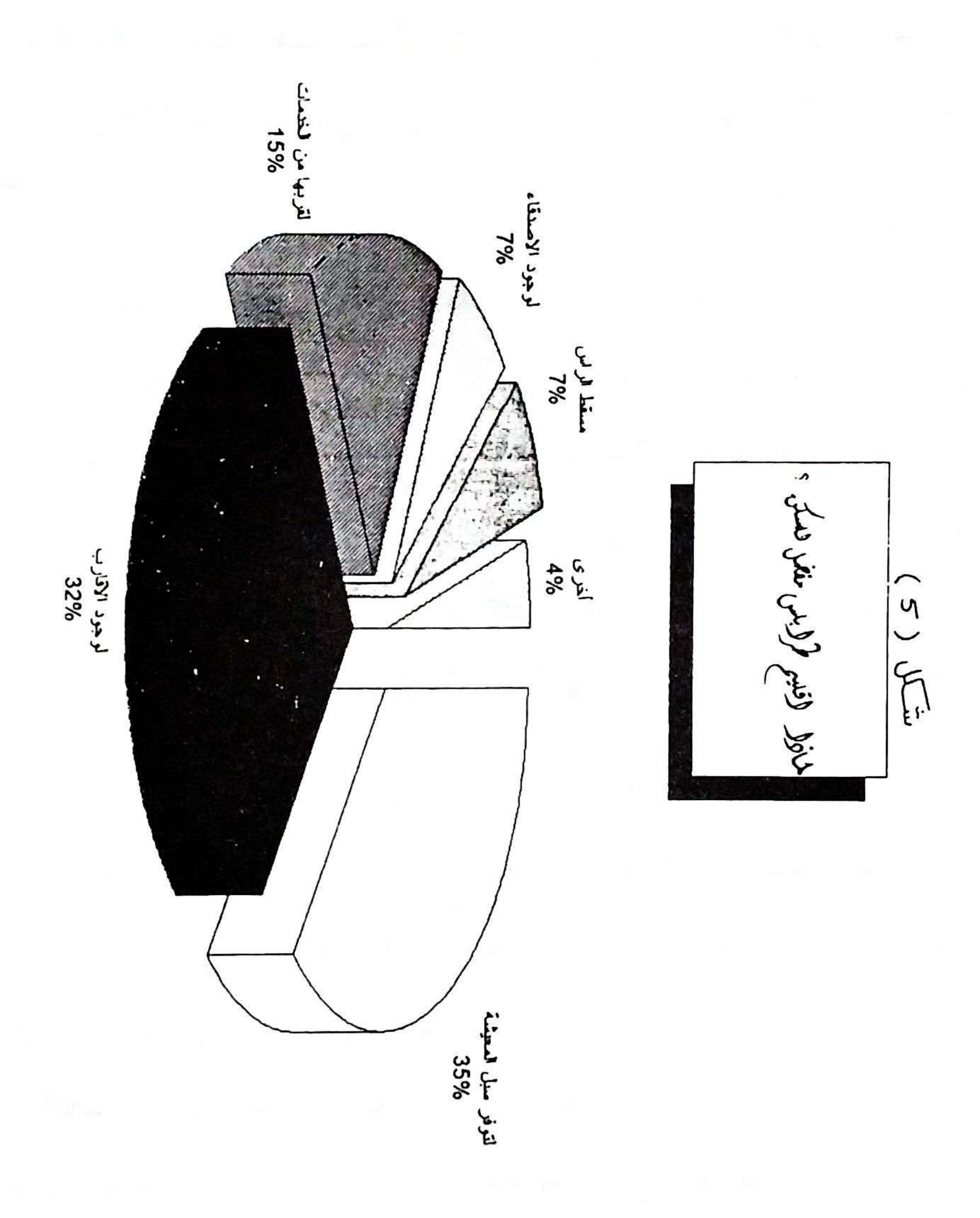
الباحث، الدراسة الميدانية، شهر هنيبال، 1993

وقد تعددت أسباب هذا التفضيل وأتى سبب توفر سبل المعيشة في مقدمة الأسباب التي جعلت من تلك المناطق مفضلة يليه وجود الأقارب كمرتبة ثانية ، وكان قرب بعض المناطق من الخدمات والأعمال سبباً في تفضيلها كمرتبة ثالثة وتساوت كل من وجود الأصدقاء ومنطقة الأصل في المرتبة الرابعة . شكل (5) .

ومن خلال هذه النتائج المتحصل عليها يتأكد بأنه ستحدث هجرة داخل المنطقة الحضرية الواحدة مستقبلياً ، وأن الأفضلية المستقبلية للمكان تقل كلما اتجهنا إلى الغرب من مدينة طرابلس ويرجع سبب ذلك لأن أغلب سكان منطقة الهضبة الشرقية قادمون من المنطقة الشرقية ، والجنوبية الشرقية ، شرق وجنوب شرق طرابلس .

مجمل القول فان جل المناطق المفضلة تقع ضمن إقليم طرابلس حيث ركز أفراد العينة على منطقة الهضبة الشرقية في المرتبتين الأولى والثانية ، أما المرتبة الثالثة فاحتلتها منطقة عين زارة ، وبصفة عامة تبين أن للمسافة المدركة دوراً في تكون الفكرة العامة للاقامة المستقبلية لأي فرد ، والمتتبع لهذه الدراسة يلاحظ أن العامل الاجتماعي والاقتصادي يلعب كلاً منهما دوراً كبيراً في عملية التفضيل وبالتالي لم يلاحظ أي دور للظروف الطبيعية الذي أعطته الدراسات السابقة أهمية كبيرة ، وأكدت على دوره في عملية التفضيل في بعض المدن العالمية كما جاء في دراسة (Guold) لكل من غانا والنيجر .

هذا وقد أعطت الدراسات السابقة خصوصاً دراسة (قولد ووايت 1965) ، (فيري 1945) مسقط الرأس الأولوية في درجة التفضيل المكاني وقد يتفق بعض الشيء مع النتيجة التي توصلت إليها حيث أن ما نسبتهم 31.3 ٪ يفضلون العودة لمسقط الرأس إلا



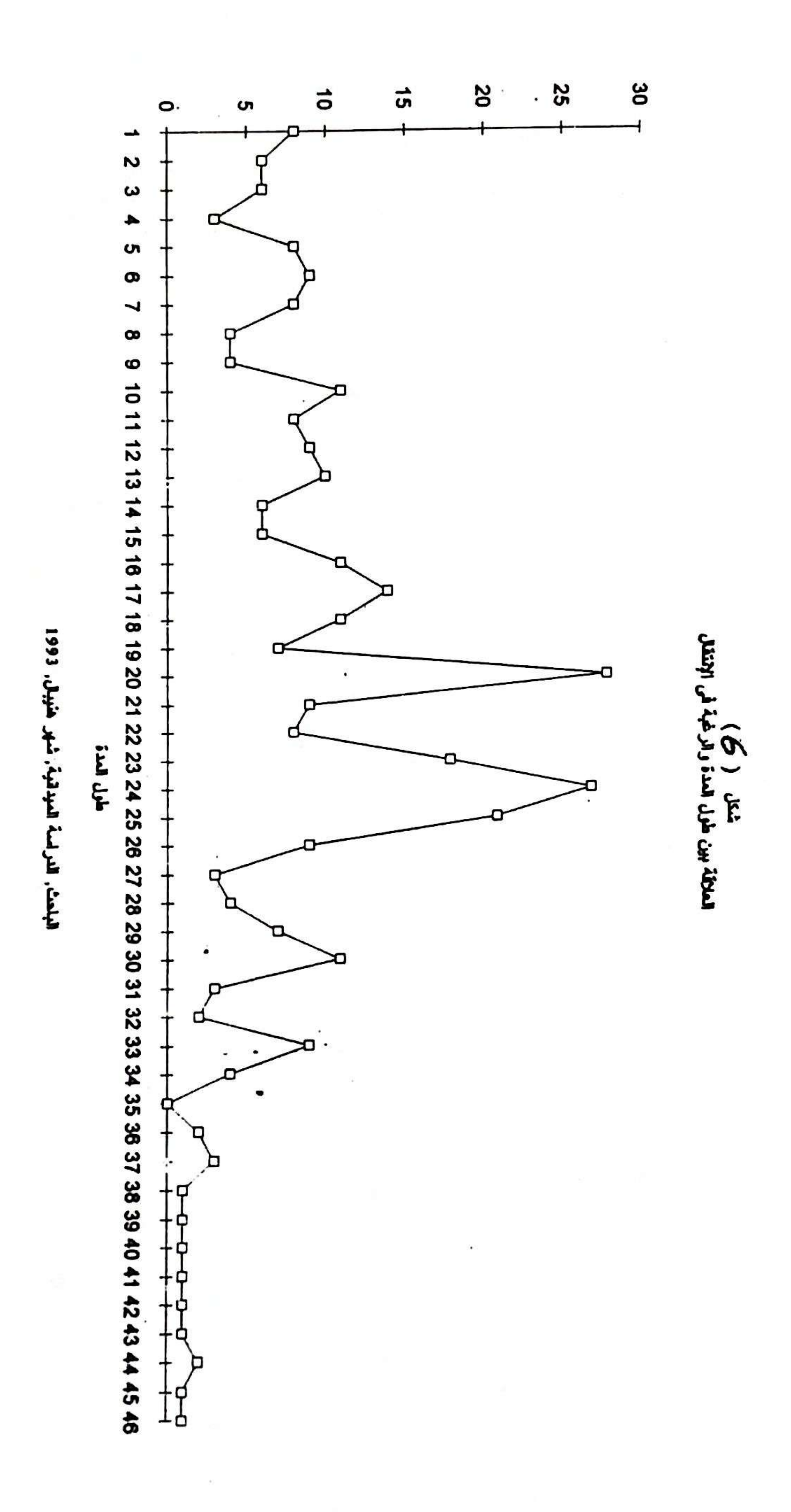
لقربها من الخدمات
15%
لوجود الأصدقاء
7%
مسقط الرأس
7%
أخرى
4%
لوجود الأقارب
32%
لتوفر سبل المعيشة
35%

شكل (5)

أن طول فترة بقاء الفرد بمنطقته أكثر تأثيراً من أي عامل آخر فقد كانت هناك علاقة ضعيفة وسالبة مابين طول المدة والرغبة في الانتقال أي أنه كلما زادت فترة بقاء الفرد بمنطقته زاد احتمال تكيفه وتأقلمه معها وقلت رغبته في الانتقال ، هذا وتتفق هذه النتيجة مع ماتوصل إليه كل من القطيفي ومكرجي وتأكيداً لنموذج كورنك (Myerset 1967) شكل (6) .

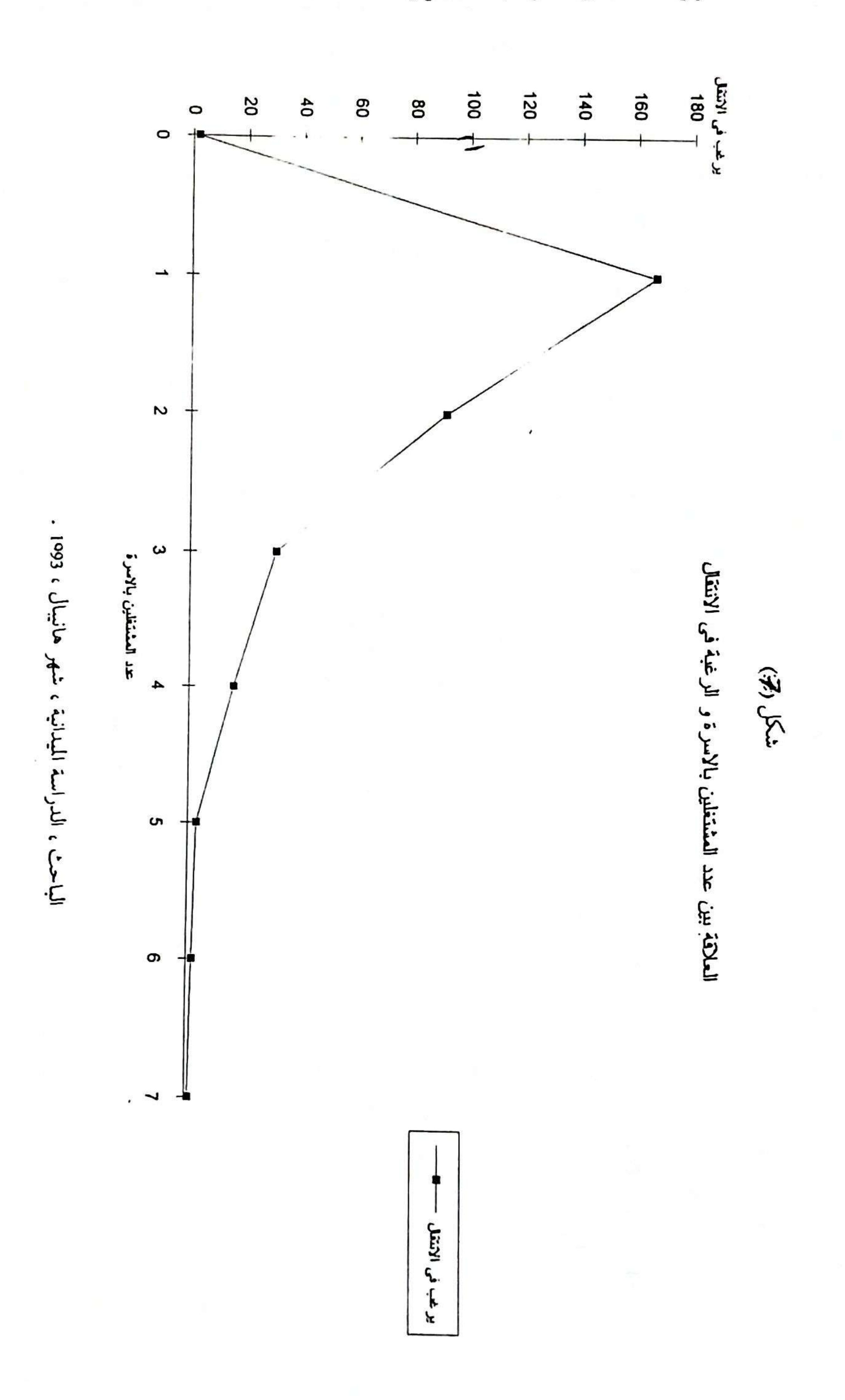
هذا وقد اشتملت بعض أسر العينة على عدد كبير من المشتغلين إلا أن هذا المتغير لم يؤثر على عملية قرار الانتقال ، وهذا ما نفى الفرضية المستخدمة في هذه الدراسة القائلة أنه كلما زاد عدد المشتغلين بالأسرة زادت رغبة رب الأسرة في الانتقال شكل (7) ، وسبب عدم مصداقية هذه الفرضية لوجود عوامل أخرى قد تكون أكثر أثراً على عملية الانتقال إلى أي جهة أخرى، فتأثير مكان الإقامة الحالي على سلوك الفرد وتصرفاته ، والموقع الأنسب للمنطقة المختارة ، ووجود الأقارب كلها عوامل تؤثر بشكل ، أو بآخر على عملية الانتقال من وإلى المكان .

وتؤثر النظم الاجتماعية بمختلف اتجاهاتها تأثيراً مباشراً في سلوك الفرد، ومن أهم هذه النظم مايتمثل في (العائلة) فالأسرة نواة المجتمع ، ومحور تمركز الأفراد الذين يتفاعلون بصورة مباشرة مع عناصر بيئتهم ، فالسلوك الإنساني نتيجة للتفاعل بين صفات الفرد وخصائصه ، وبين صفات وطبيعة الظروف المحيطة به ، وبالتالي فهو ظاهرة معقدة تخضع لمنطق البحث العلمي ، والدراسة الموضوعية ، وبلغ عدد سكان مجتمع الدراسة 4921 فرداً تصل نسبة الذكور منهم إلى 50.8 ٪ أما نسبة الإناث 49.2 ٪ وضمت إحدى الأسر أقصى عدد للأفراد تمثل في 22 فرداً ، وأدنى عدداً للأفراد تمثل في شخصين



شكل (6)
العلاقة بين طول المدة والرغبة في الانتقال

المصدر، الدراسة الميدانية، شهر هنيبال، 1993



شكل (جـ)

العلاقة بين عدد المشتغلين بالأسرة و الرغبة في الانتقال

الباحث ، الدراسة الميدانية ، شهر هانيبال ، 1993 .

بـ 64 أسرة ، ويبلغ متوسط عدد الأفراد في الأسرة الواحدة بعينة الدراسة (7.6) فرداً ، وتمثلت أقصى قيمة للتكرار في 76 أسرة بكل منها 7 أفراد ، وبلغت أدنى قيمة للتكرار في أسرتين واحدة ضمت 17 فرداً وأخرى 22 فرداً كما موضح في الجدول التالي . وعند دراسة العلاقة بين حجم الأسرة كمتغير مستقل والرغبة في الانتقال كمتغير تابع تبين بأن هناك علاقة قوية في الإتجاه السالب (0.8 -) أي بمعنى أنه كلما زاد حجم الأسرة قلت الرغبة في الانتقال شكل (8) بسبب عدة عوامل منها على سبيل المثال لا الحصر إرتباط هؤلاء الأفراد بمنطقتهم ، أو مكان اقامتهم الحالي إلي جانب العلاقات الاجتماعية التي تربطهم بالأصدقاء والجيران .

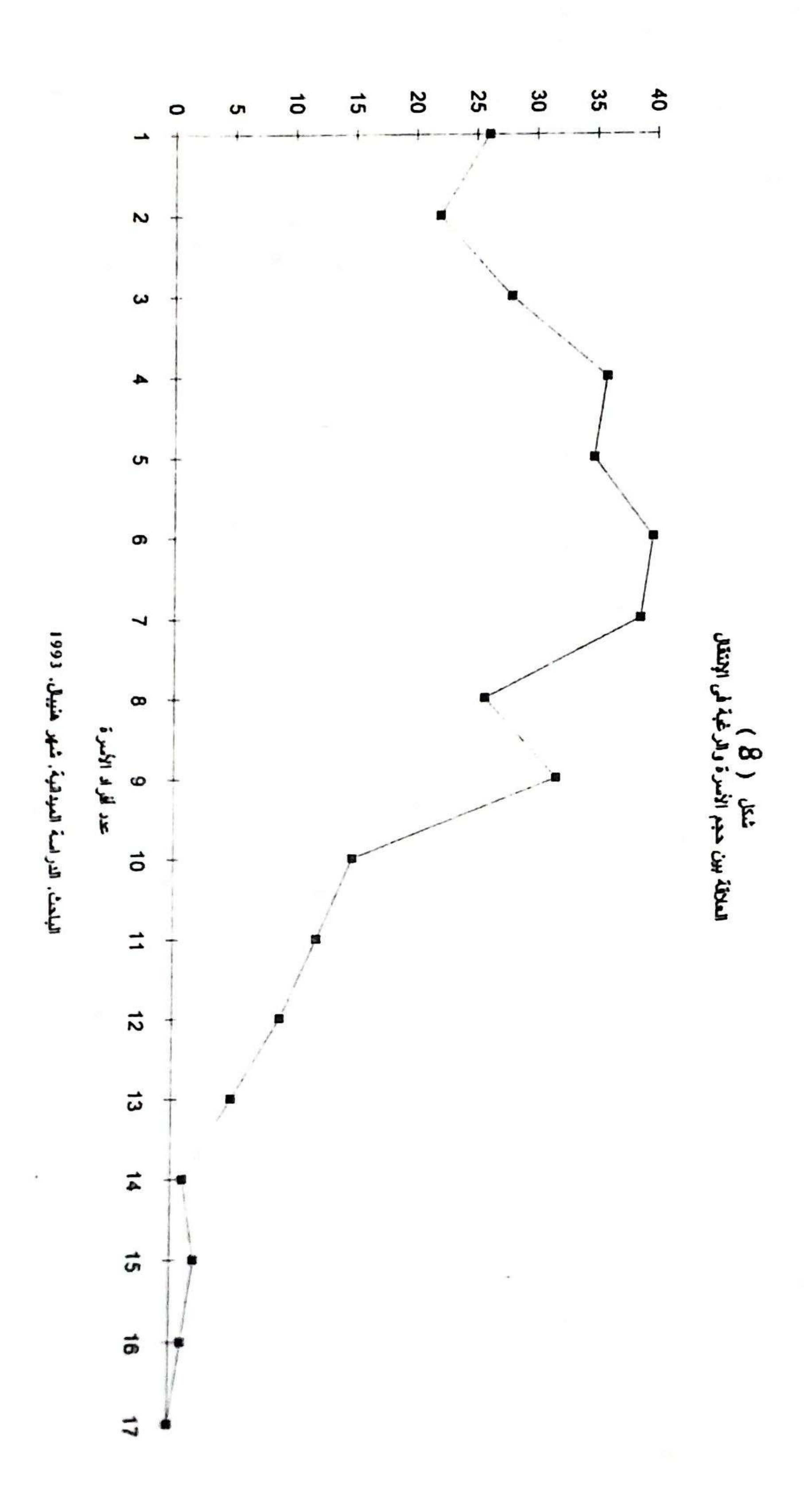
هذا وتتميز منطقة الدراسة بالزيادة في عدد الأفراد المتعلمين حيث بلغ عدد الذكور 2500 فرداً بصفة عامة وغالبيتهم موظفون البعض منهم ترك الدراسة ، والبعض الآخر توجه إلى العمل بعد إتمام الدراسة 915 فرداً ، أما الإناث فبلغ عددهن 2421 أنثى إلا أن 832 منهم لم يكملن تعليمهن ، أو تركن دراستهن وأصبحن ربات بيوت في حين أن 211 أنثى عاطلة عن العمل بعد استكمال الدراسة ، ويلاحظ أن عدد الإناث في المرحلة الثانوية والجامعية يفوق عدد الذكور ، وفي نفس الوقت يفوق عدد الذكور الموظفين عدد الإناث الموظفات البالغ عددهن 238 موظفة .

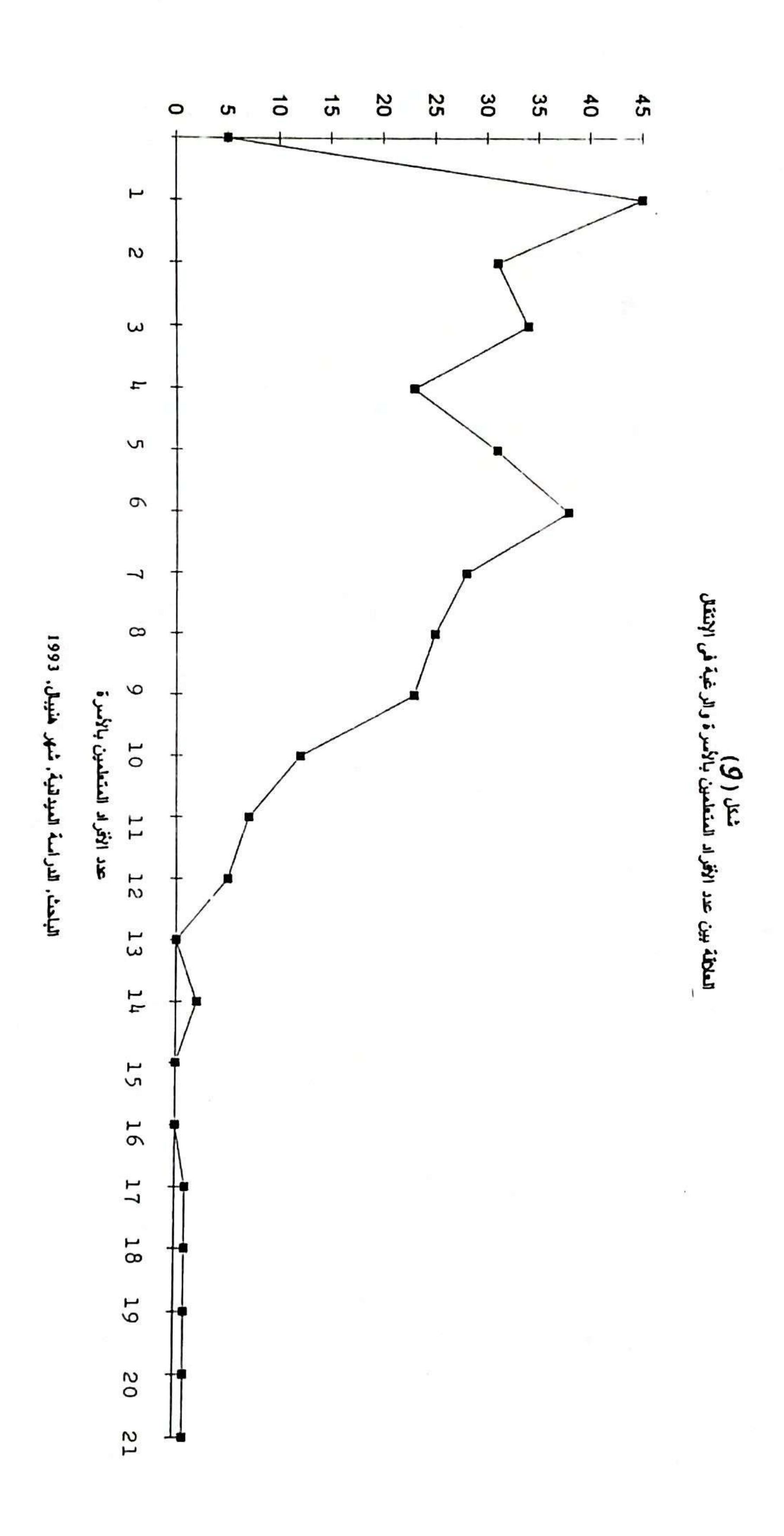
هذا وتمثل الفئة الأكبر من 20 سنة من حيث التركيب النوعي الصدارة حيث بلغ عدد الذكور 1176 فرداً والإناث 1067 أنثى وهذا يؤكد بأن المنطقة تضم الآن العناصر الشابة والقادرة على العمل ، ولكن رغم هذا المستوى التعليمي وبعد التحليل الاحصائي لقياس مدى العلاقة مابين التعليم والرغبة في عملية الانتقال كانت النتيجة تساوي

جدول يوضح العلاقة بين حجم الاسرة وعدم الرغبة في الانتقال

عدد افراد الأسرة	التكرار	لايرغب في الإنتقال
2	64	26
3	49	22
4	54	28
5	66	36
6	58	35
7	76	40
8	61	39
9	56	26
10	64	32
11	38	15
12	23	12
13	15	9
14	8	5
15	5	1
16	3	2
17	1	1
22	1	0

الباحث ، الدراسة الميدانية ، شهر هانيبال 1993 .


شكل (8)
العلاقة بين حجم الأسرة والرغبة فى الإنتقال
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
عدد أفراد الأسرة
الباحث، الدراسة الميدانية، شهر هنيبال، 1993



شكل (9)
العلاقة بين عدد الأفراد المتعلمين بالأسرة والرغبة في الإنتقال

الباحث، الدراسة الميدانية، شهر هنيبال، 1993

(0.9 -) علاقة سالبة قوية أي أن الزيادة في التعليم لايعني بالضرورة الرغبة في عملية الانتقال شكل (9) .

وهذا ما لايتفق مع ما توصل إليه بعض الباحثين بأن «تعليم الفرد أو الذي تعرض لأثر ثقافات مختلفة يكون أكثر استعداداً من غيره لتجريب الاشياء الجديدة ، وأكثر تقبلاً للتجديد والتغيير [7] .

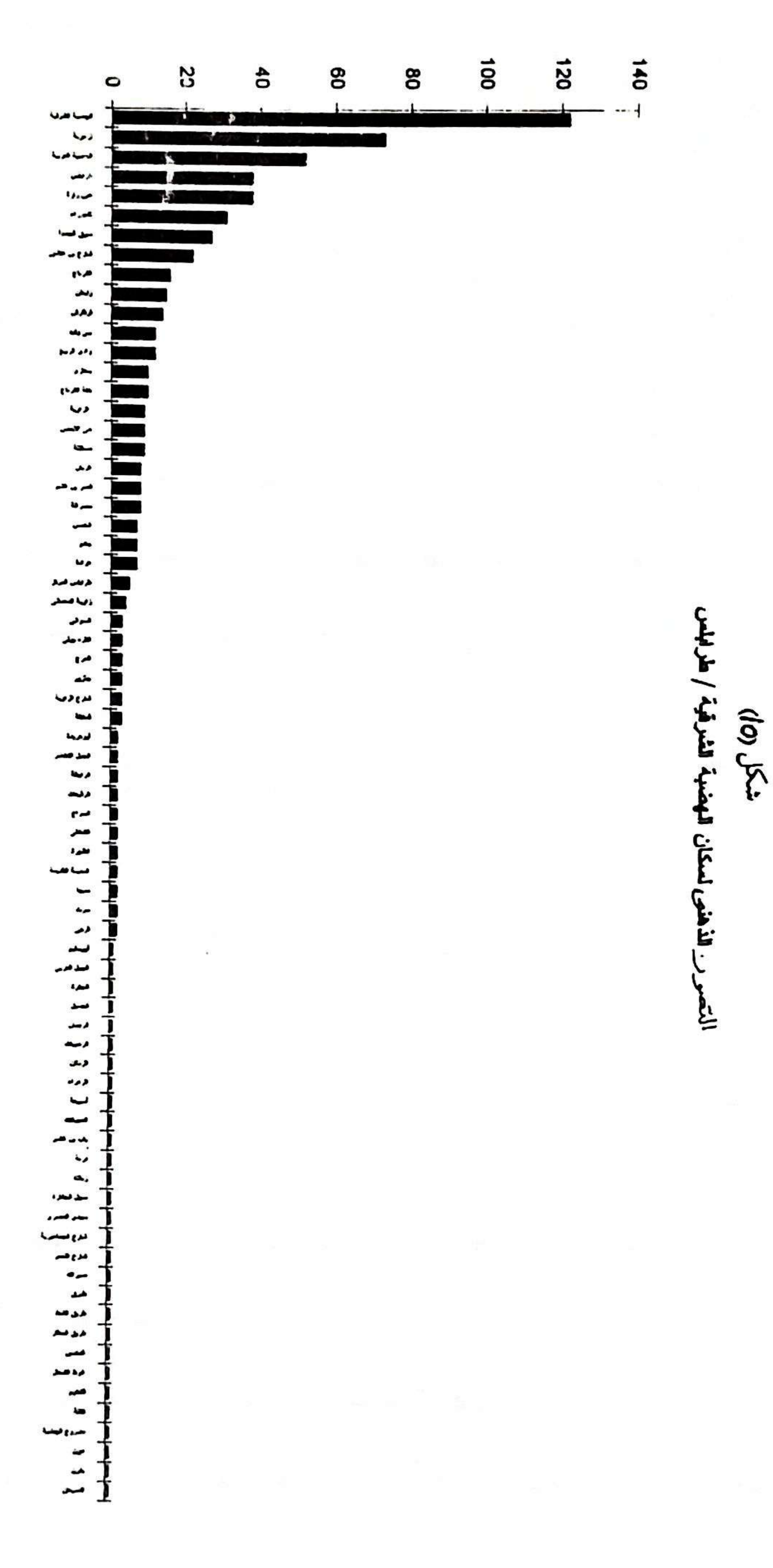
ومن خلال هذا الشرح والتحليل لاتجاهات وميول سكان منطقة الدراسة يتضح أن الهجرة العكسية التي كانت متوقعة الحدوث بعد عام 1973 يمكن أن تحدث ، أو يحتمل حدوثها في الوقت القريب بالنسبة لبعض من أفراد العينة المدروسة ، وذلك لإقتناع هؤلاء بقيمة الريف ، والحياة القروية في حين أن البعض الآخر لايرون أي مبرر في حدوث مثل هذه الهجرة لتفضيلهم حياة اجتماعية واقتصادية أكثر رخاء بالمدن ، وبصفة عامة يعتبر ما أفضنا في الحديث عنه عبارة عن حصيلة للتصورات الذهنية لسكان منطقة الدراسة (الهضبة الشرقية) والشكل (10) يوضح التصور الذهني لسكان منطقة الدراسة فقد إحتلت منطقة الهضبة الشرقية المرتبة الأولى ، ومسقط الرأس لاغلبية سكان منطقة الدراسة كمرتبة ثانية . . . الخ ، ومن خلال سرد المعلومات ، وتحليل البيانات ، وعمل الكثير من القياسات والمقارنات تم التوصل للعديد من النتائج يمكن تلخيصها في الآتي :

1 - إن العلاقات والروابط الاجتماعية تعد من الأهمية بمكان فكانت سبباً لجعل مكان ما أكثر تفضيلاً من غيره من الأماكن .

2- ظهور تجمعات على شكل تكتلات قبلية أو قروية آخذةً شكل المحاور على طول امتداد الشوارع أحياناً ، يتجمع فيها الاقارب سواء كانوا أخوة أو أبناء عمومة : او ابناء قبيلة واحدة .

شكل (5)

التصور الذهني لسكان الهضبة الشرقية / طرابلس



الباحث ، الدراسة الميدانية ، شهر مانيال ، 1993 .

3- إن الحالة الاجتماعية لافراد عينة الدراسة تباينت تبايناً واضحاً ؛ حيث كانت نسبة المتزوجين 92.5 ٪ ؛ ونسبة الارامل 5.8 ٪ ، أما نسبة غير المتزوجين فكانت 1.7 ٪ فقط .

4- رغم قلة ما يخص الفرد من المساحة داخل الوحدة السكنية ، لم يرتبط صغر حجم مساحة الوحدة السكنية ، وزيادة أفراد الأسرة بضرورة الإنتقال .

5- إن هناك تجانساً في مستوى تفكير أرباب الأسر فيما يخص إختيارتهم المستقبلية للأماكن المفضلة .

6- تميزت الحركة المستقبلية لأفراد عينة الدراسة باحتوائها على إتجاهين إثنين : الأول منها يتعلق برغبة الإنتقال داخل المنطقة الحضرية الواحدة مثل الإنتقال من منطقة الهضبة الشرقية الي منطقة تاجوراء ، أو لمنطقة عين زارة . أما الاتجاه الثاني : فهو محتمل الحدوث ممثلاً في الإنتقال من منطقة الدراسة إلي مدن أخرى ، والتي قد يكون مسقط الرأس إحداهما .

7- إن للمسافة المدركة دوراً كبيراً في عملية التفضيل المكاني ، فكلما كان المكان قريباً من إقامة الفرد الحالية أو الأصلية ، كان هذا المكان مفضلاً لكثرة المعلومات عليه .

8- كانت أهم وسيلة إتصال في إستيفاء المعلومات ، وانتشارها لدي أفراد العينة مقتصرة علي الأقارب والأصدقاء .

9- إن للإرتباط المكاني دوراً في عملية إتخاذ القرار ، فكلما إزدادت الفترة الزمنية لإقامة الفرد بمكان معين إزداد معها إرتباطه النفسي والاجتماعي ، وبالتالي قلت رغبته في الإنتقال من هذا المكان ، كما وأن تقدم العمر لايعني بالضرورة رغبة الفرد بالإنتقال نحو مسقط رأسه ، واتضح من الدراسة ان 68.7 ٪ لايفضلون العودة لموطنهم الاصلي ولكن

في أي مكان آخر ، وأن الهضبة الشرقية كانت مفضلة من قبل 19٪ من مجموع أفراد عينة الدراسة كاقامة مستقبلية .

10- ظهرت منطقة ترهونة كمغذٍ أساسي لمنطقة الدراسة سكانياً ، حيث بلغ عدد المهاجرين منها 272 شخصاً وهو ما يمثل حوالي 42.4 ٪ من مجموع أفراد العينة وقد جاءت منطقة الدراسة أولى المناطق المفضلة ، في حين ظهرت منطقة أبو سليم أولى المناطق غير المفضلة ، رغم تشابه المنطقتين وما تعانيه كلاً منهما من تخلف عمراني .

11- إن زيادة عدد المشتغلين في الأسرة لم يكن سبباً أساسياً لزيادة الرغبة في الإنتقال وإتضح أن هناك إرتفاعاً في نسبة العاملين من الذكور عن نسبة العاملات من الإناث .

12- كان من الأسباب الهامة لعملية التفضيل المكاني توفر فرص العمل وحياة معيشية أفضل .

13- دوافع الإنتقال من مكان الإقامة الحالي لها أسبابها الاقتصادية ، والمتمثلة في توفر فرص العمل وكثرة الخدمات ، إلا أن ما يحدث من توازن بين الريف والحضر في المجالات الاقتصادية قد قللت من دوافع الهجرة .

14- التعليم لايؤثر على قرار الفرد بخصوص الإنتقال من عدمه ، وإتضح أن هناك زيادة في نسبة المتعلمات من الإناث على الذكور خاصة في المرحلتين الثانوية والجامعية ، كما أن نسبة المتعلمين من أرباب الأسر تعليماً متوسطاً بلغت 41 ٪ ، في حين كانت نسبة المتعلمين في المرحلة الجامعية ، وما فوقها منخفضة لم تتعد 8.7 ٪ وأن نسبة الأمية بين أفراد عينة الدراسة بلغت 31.5 ٪ فقط .

15- ظهر من واقع تحليل البيانات المجمعة أن هناك إتجاها حسب التصورات الذهنية لدى أفراد عينة الدراسة للمناطق الشرقية والجنوبية لطرابلس أكثر من تلك الإتجاهات إلى المناطق الغربية من المدينة نفسها وهي قليلة ونادرة .

من خلال ماسبق يمكن إجمال بعض المقترحات على النحو التالي :-

أولاً : ضرورة ترشيد سكان المنطقة وتوعيتهم خاصة فيما يتعلق بعملية برنامج إعادة التخطيط لاغلب التقسيمات الحضرية بمنطقة الدراسة .

ثانياً : تشجيع الهجرة العكسية بوضع برامج تثقيفية ، حتى يعي الفرد أن الريف أصبح في أهميته لايقل عن المدينة من حيث توفر الخدمات المختلفة ، وسبل المعيشة الجيدة إلى جانب توفر فرص العمل .

ثالثاً : تقديم القروض المالية والمساعدات التى من شأنها أن تساعد على إستقرار الأفراد خارج الهضبة الشرقية ، وتخفف الضغط السكاني على هذه المنطقة بصفة خاصة وطرابلس بصفة عامة . ويقصد بالأفراد هنا أولئك المالكين لآراضي خارج منطقة الهضبة الشرقية سواء كانت هذه الأراضى زراعية أو أراضى قابلة للبناء والتشييد .

رابعاً : ترجمة النتائج المتوصل اليها في هذه الدراسة حسب آراء أفراد العينة إلى حقائق واقعية يمكن الاخذ بها لتنظيم المناطق المختلفة حضرياً ومن ثم تسليط الضوء عليها لمتابعتها من قبل المختصين في مجال التخطيط العمراني .

خامساً : تطوير مناطق سكنية جديدة من قبل الدولة على أن يتم الإنتقال إليها جماعياً لكل الأفراد المقيمين بنفس المنطقة ونفس النمط السائد ليحافظ الفرد على علاقته وروابطه الاجتماعية ، حتى تكون فكرة الإنتقال مشجعة جداً خاصة وأن نتائج الدراسة

توصلت إلى أن المكان الذي يتواجد فيه الأقارب والأصدقاء هو المفضل ليكون المكان الجديد المنتقل إليه .

سادساً : محاولة إقناع السكان بمنطقة الدراسة ولمن يرغب منهم الإنتقال لمناطق أخرى جديدة أحسن وربما تكون أفضل ، حتى لايحدث إزدحام سكاني وتكتل سكني مثلما هو الحال بمنطقة الهضبة الشرقية ٠

سابعاً : محاولة أن تكون هناك دراسة مشابهة لتقسيم فنكيارو (حي الياسمين) على غرار هذه الدراسة لمقارنة النتائج التي سيتم التوصل إليها بنتائج هذه الدراسة ، ومعرفة مدى التباين والتطابق في التصورات الدهنية لسكان هذا التقسيم المبلغين رسمياً من قبل لجان التخريط والتخطيط العمراني بالهجرة ، عن تلك التصورات الذهنية لبقية التقسيمات الحضرية بالهضبة الشرقية ٠

الهوامش

* أسلوب الترتيب التتابعي / ترتيب الأماكن المفضلة للاقامة المستقبلية حسب درجة افضليتها سواء كان باستخدام الاستبيان أو الخرائط الصماء .

1- B.Gould, R. White, Mental Maps, Harmonds worth : Penguin Books, . 1994, P.53 P.89

2- نفس المرجع ، ص 129 ص 126 .

3- نفس المرجع ، ص 115 ص 120 .

4- Martin-Cadwallade, Problems In Cognitive Distance Implications for Cognitive Mapping. Environment and Behavior, Vol. II , No. 4, 1979, P.560.

5- مصطفى التير ، مسيرة تحديث المجتمع الليبي ، معهد الإنماء العربي ، الهيئة القومية للبحث العلمي : بيروت-طرابلس 1992 ، ص 138-139 .

6- محمد عثمان نجاتي ، الادراك الحسي عند ابن سينا ، دار المعارف بمصر : القاهرة ، 1961 ، ص 45 ص 175 .

7- مصطفى التير ، المرجع السابق ، ص145 .

توزيع المدارس وحركة الطلاب اليومية

دراسة تطبيقية على التعليم الأساسي بمدينة بنغازي

أ. سعد محمد الزليتني *

مقدمة

حظيت الدراسات المتعلقة بتوزيع الخدمات الأساسية في المدن باهتمام كبير لدى الباحثين والمخططين في الآونة الأخيرة ، ولعل ذلك يعود لعدة أسباب من أهمها : توفير المعلومات لأصحاب القرار حول كفاءة التوزيع ، أو عند النظر في إعادة التوزيع ، أو إنشاء المزيد من وحدات الخدمة المطلوبة ، ومن ذلك أيضاً الرغبة في معالجة المشكلات الحضرية التي تواجهها المدن بسبب زيادة السكان ، أو زيادة الطلب على الخدمات الأساسية [1] . وليس أدل على أهمية مثل هذا النوع من الدراسات في بلادنا من أن السكان الحضر أصبحوا يشكلون مايزيد عن 75٪ من إجمالي السكان [2] .

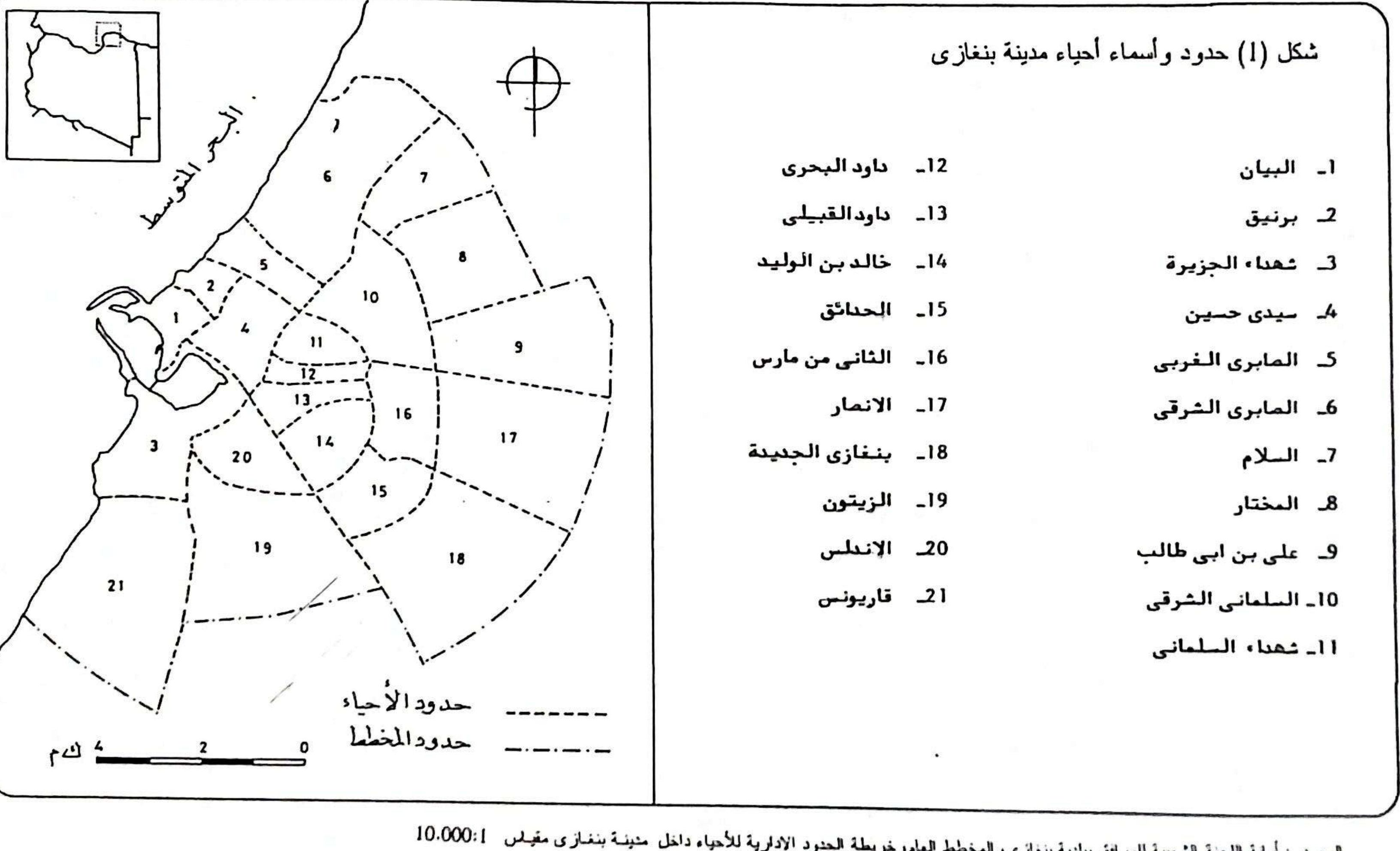
وتمثل مدينة بنغازي (منطقة الدراسة) ثاني أكبر المدن الليبية بعد طرابلس ، حيث أدى النمو السكاني دوراً كبيراً في زيادة حجم المدينة ، فمنذ تخلص البلاد من السيطرة الأجنبية في عام 1951 ، وحتى أواخر الثمانينات تضاعف عدد سكانها أكثر من ست مرات ، حيث زاد عددهم من حوالي 70 ألف نسمة في عام 1954 إلى حوالي 461

---

* ماجستير جغرافيا - القبة الفلكية - جامعة قاريونس .

ألف نسمة في عام 1988. وقد شهدت المدينة خلال العقدين الماضيين نمواً حضرياً سريعاً مثل طفرة تجاوزت آثارها كل التوقعات التي وضعت لها ، وكانت البداية مع إكتشاف النفط الذي أسهمت عائداته في إتساع القاعدة الاقتصادية ، فزادت الاستثمارات ، وإنتشرت المشاريع وتدفقت أفواج الليبيين العائدين من المهجر ، والعمالة الوافدة ، وسرعان ما تغير الوضع السكاني الذي في ضوئه أخذت القطاعات المختلفة في النمو لكي تلبي حاجات الطلب المتزايد على نتاج هذه الانشطة [3] ، وقد شمل ذلك خدمات التعليم التي إتسعت بصورة كبيرة ، وهذا التوسع يمكن ملاحظته بوضوح من الزيادة الكبيرة في عدد طلاب التعليم الأساسي الذي تضاعف أكثر من سبع مرات خلال فترة ربع قرن تقريباً ، فبينما كان عددهم في عام 1964 حوالي 17 ألف طالب وطالبة [4] شكلوا مانسبته 12٪ من إجمالي سكان المدينة ، قفز ليصبح في عام 1988 حوالي 129 ألف طالب وطالبة [5] ، بنسبة زيادة سنوية قدرها 27٪ وشكلوا مانسبته 28٪ من إجمالي سكان المدينة .

ويهتم هذا البحث بدراسة التعليم الأساسي في مدينة بنغازي ضمن إطار مبني على التحليل الجغرافي من خلال دراسة خصائص توزيع المدارس على رقعة المدينة [6] ، والعوامل التي تتحكم في إختيار مواقعها ، وأثر ذلك على حركة الطلاب اليومية . وقد إعتمد التحليل على معلومات وبيانات تم الحصول عليها من مصادر مكتبية وميدانية ، حيث أجري مسح ميداني لعدد 151 مدرسة تتوزع على أحياء المدينة البالغ عددها 21 حياً (شكل 1) ، وأخذت عينة عشوائية من بين طلاب هذه المدارس [7] ، ووزعت عليهم



شكل (1) حدود وأسماء أحياء مدينة بنغازى

المصدر: أمانة اللجنة الشعبية للمرافق ببلدية بنغازى، المخطط العام، خريطة الحدود الادارية للأحياء داخل مدينة بنغازى مقياس 1:10.000

إستمارات إستبيان تهدف إلى الحصول على بيانات أولية تتعلق بحركة هؤلاء الطلاب بين مواقع سكنهم ومدارسهم للتعرف على قرب المدرسة أو بعدها عن محل السكن ، والوقت اللازم لرحلة الذهاب إلى المدرسة ، والعودة منها ، والصعوبات التي تواجه الطالب أثناء هذه الرحلة اليومية (ملحق 1) .

أولاً : توزيع المدارس

خصائص التوزيع وأنماطه :

تهتم الجغرافيا أساساً بالتوزيعات المكانية ، ويمكن التمييز بين ثلاثة أنواع مختلفة من التوزيعات : منتظم ، وعشوائي ، ومتجمع ، وعادة يتم تمثيل الظواهر الجغرافية كنقاط عند توزيعها على الخرائط ، وتطلق صفة الانتظام على النقاط التي تكون المسافة بينها متساوية تقريباً ، أما إذا كان التوزيع عشوائياً ، فانه ينشأ عنه نزوع نوعاً ما إلى التجمع مع وجود العديد من النقاط المتباعدة ، وفي حالة التوزيع المتجمع فان المسافة بين أية نقطة وأقرب نقطة مجاورة لها تكون قصيرة نسبياً في مجموعة أو أكثر ، بينما توجد مساحات شاسعة لاتوجد بها أية نقاط [8] ، ويعد مقياس المجاور الأكبر [9] من أفضل المقاييس التي يمكن الاعتماد عليها في معرفة أنماط التوزيع في مثل هذا النوع من الدراسات .

وتتراوح قيمة هذا المقياس من الصفر في التوزيع المتجمع إلى الواحد الصحيح في حالة التوزيع العشوائي إلى 2.15 في حالة التوزيع المنتظم .

وقد بلغ عدد المدارس 151 مدرسة تتوزع في 21 حياً ، هى مجموع أحياء المدينة بمتوسط 7.2 مدرسة لكل حي ، وقد بلغ عدد الاحياء التي يوجد بها عدد المدارس أقل من

المتوسط 12 حياً ، وأغلبها أحياء قديمة ، قريبة من وسط المدينة . في حين أن هناك تسعة أحياء بلغ فيها عدد المدارس أعلى من المتوسط ، وهي في معظمها الاحياء التي تم تطويرها خلال الفترة (1975-1990) ، ومن الشكل (2) يتبين مايلي :

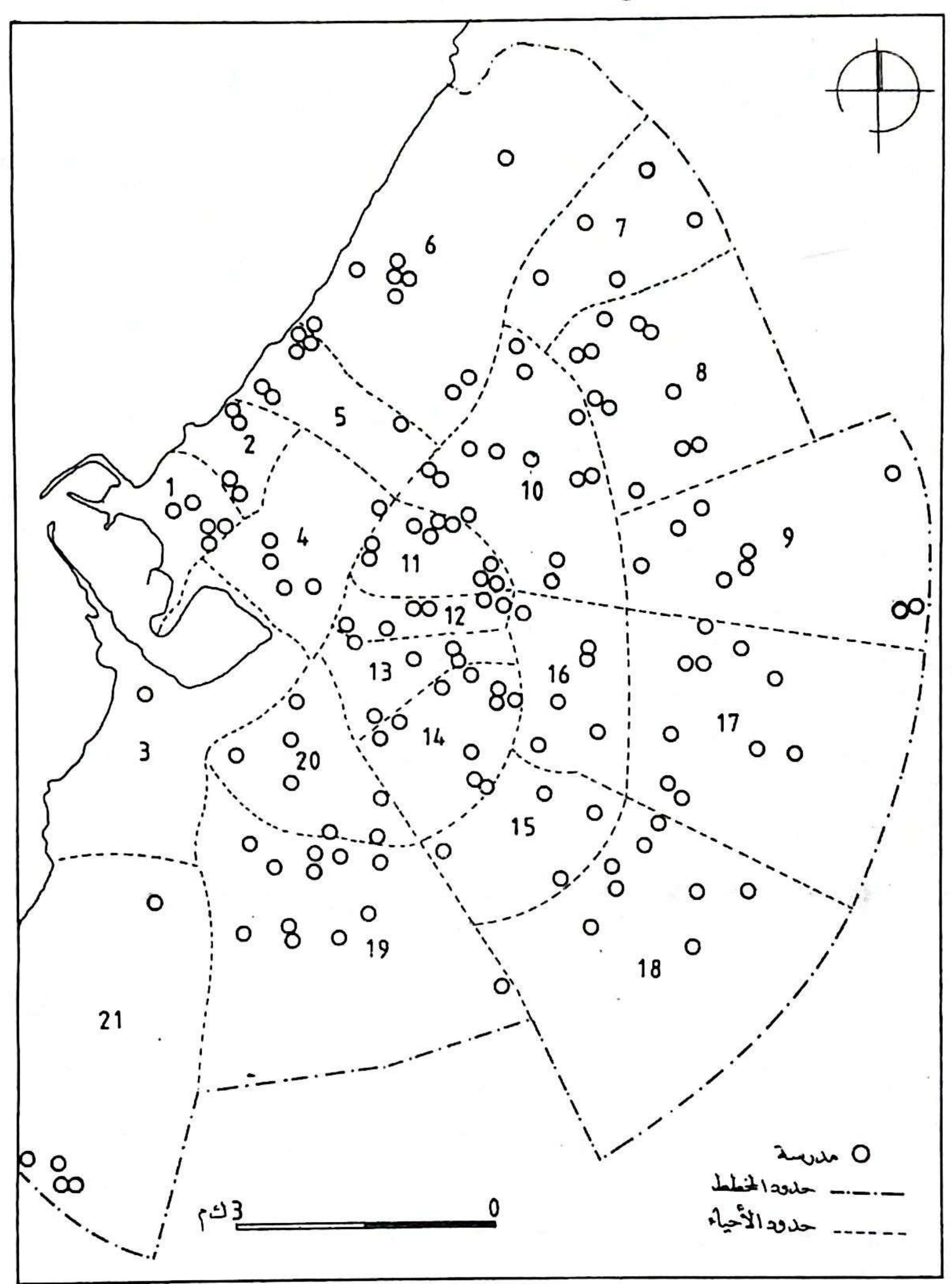
1- أكبر عدد من المدارس نجده في حي السلماني الشرقي (13 مدرسة) بنسبة 8.6٪ من إجمالي مدارس المدينة ، يليه حي الزيتون (12 مدرسة) بنسبة 7.9٪ ، ثم أحياء المختار وخالد بن الوليد (11 مدرسة) بنسبة 7.3٪ لكل منهما ، فحي الانصار (10 مدارس) بنسبة 6.6٪ ، وهى في أغلبها أحياء كبيرة المساحة كثيرة السكان .

2- أقل عدد من المدارس يوجد في حي شهداء الجزيرة ، الذي يحوي مدرسة واحدة وهو حي كبير المساحة ، غير أنه تكثر به السبخات والبحيرات والمساحات الفضاء ، وعدد سكانه قليل .

3- هناك أحياء صغيرة المساحة غير أنها تستحوذ على نصيب وافر من المدارس كشهداء السلماني وداود البحري ، تسع وست مدارس على التوالي ، ولعل ذلك يعود لكونها من الأحياء ذات الكثافة السكانية العالية .

ومن حيث التوزيع المكاني فقد تبين من الدراسة الميدانية أن المدارس تتكدس في العديد من الأحياء في مواقع بعينها ، لدرجة أنها تكاد تلتحم ببعضها ، خاصة في الأحياء القديمة ، ولعل ذلك يعود إلى الطلب المتزايد من قبل السكان على هذه الخدمة خلال فترة السبعينيات والثمانينيات من جهة ، وإلى قلة الأراضي المناسبة من جهة أخرى ، الأمر الذي دفع إدارة التعليم إلى إنشاء مدارس داخل اسوار المدارس القديمة ، وعلى حساب

شكل (2) توزيع المدارس حسب الأحياء



المصدر : المركز الوطني للبحوث التعليمية والتدريبية - بنغازي ، وحدة الإحصاء التربوي الدليل الإحصائي السنوي 93 / 1994 ، صفحات مختلفة ، والدراسة الميدانية ،صيف 1993 .

المساحات المخصصة لها ، ويبدو ذلك واضحاً في العديد من الأحياء ومنها : الصابري الشرقي ، والصابري الغربي ، وبرنيق ، وشهداء السلماني ، وخالد بن الوليد ، والمختار . في حين توجد أحياء أخرى تميز توزيع المدارس بها بنوع من التباعد والانتظام ، ويبدو ذلك واضحاً في أحياء السلام ، والحدائق ، والأندلس ، والسلماني الشرقي .

أما عن توزيع المدارس بالنسبة للطرق والشوارع الرئيسة ، فقد تبين من خلال الدراسة الميدانية أن هناك طرقاً سريعة وشوارع رئيسة تحتشد عليها مواقع المدارس مثل : طريق العروبة الذي تقع عليه سبع مدارس ، وهو طريق سريع مزدوج ، يربط بين مدخلي المدينة الشرقي والغربي ، وشارع الجزائر الذي تقع عليه خمس مدارس ، وطريق الجماهيرية الذي تقع عليه أربع مدارس ، هذا ويبلغ عدد المدارس الواقعة على الطرق الرئيسة 41 مدرسة ، تمثل ما نسبته 27.2٪ من إجمالي مدارس التعليم الأساسي في المدينة (شكل 3) .

ولعل من مساويء مثل هذه المواقع : إرباك حركة السير ، والتسبب في الاختناقات المرورية على هذه الطرق ، خاصة خلال فترتي الصباح والظهيرة التي تتوافق مع حركتي دخول الموظفين إلى اعمالهم وخروجهم منها ، مما قد ينتج عنه حوادث المرور خاصة بين الاطفال [10] ، بالإضافة إلى ماتسببه من ضوضاء قد تؤثر على العملية التعليمية داخل المدارس . غير أنه يلاحظ أن مواقع المدارس في الأحياء الحديثة كالأنصار ، وبنغازي الجديدة ، وعلي بن أبي طالب ، تلافت هذه السلبيات ، حيث أنشأت في مواقع خلفية بعيدة عن الشوارع والطرق الرئيسة .

شكل (3) توزيع مدارس التعليم الأساسي بالنسبة للطرق والشوارع الرئيسية

المصدر: (1) بلدية بنغازي، المخطط العام، خريطة رتب وأرقام الطرق الدائرية والشريانية مقياس 1:25.000.

(2) الدراسة الميدانية، صيف 1993.

وبحساب قيمة المجاور الأقرب لتوزيع المدارس في أحياء المدينة بعد استخلاص القيم المطلوبة ، من واقع التوزيع داخل الأحياء ، دلت القيم المتحصل عليها على مستويات من أنماط التوزيع ، وفق الشكل الآتي (شكل 4) :

1- نمط متجمع يعكس مستوى منخفضاً لهذه الخدمة ، وتتراوح قيمته بين 0.7 وأقل من واحد صحيح ، ويوجد في ستة أحياء هي : البيان ، وبرنيق ، وسيدي حسين ، والمختار ، والأنصار ، وبنغازي الجديدة .

2- نمط عشوائي يعكس توزيعاً متوسط المستوى للمدارس ، وتتراوح قيمته بين واحد صحيح وأقل من 1.5 ، ويوجد في تسعة أحياء هى : الصابري الغربي ، والصابري الشرقي ، وشهداء السلماني ، وداود القبلي ، وخالد بن الوليد ، والحدائق ، والثاني من مارس ، والزيتون ، وقاريونس .

3- نمط ذو مستوى عالٍ من التوزيع المنتظم ، ويتميز بتباعد النقاط ، وتتراوح قيمته بين 1.5 وأقل من 2.0 ، ويوجد في خمسة أحياء هي : السلام ، وعلي بن أبي طالب ، وداود البحري ، والأندلس ، والسلماني الشرقي .

<u>مناطق نفوذ المدارس أو (أحواض المدارس) :</u>

كل وحدة خدمية يقدر لها مسافة معينة ، تحدد أقصى مدى يمكن أن تصله خدماتها وتعرف بمنطقة نفوذ هذه الخدمة ، وفي ضوء هذه المسافات التقديرية ، يتم توزيع الوحدات الخدمية . ولكي يتم التعرف على مستوى أداء توزيع المدارس من حيث قدرتها على تغطية احتياجات المدينة من هذه الخدمة الأساسية المهمة ، تم إعداد خريطة تبين مناطق نفوذ

شكل (4) قيمة المجاور الأقرب لتوزيع مدارس التعليم الأساسي حسب الأحياء.

0,5 أقل من 1,0
1,0 أقل من 1,5
1,5 أقل من 2,0
توجد به مدرسة واحدة

المصدر: ملحق (2).

المدارس أو أحـواضـهـا ، عن طريق رسم دوائر حـول هذه المدارس ، بحـيث تكون المبـاني المدرسيـة هى مراكـز هذه الدوائر ، وتمثل انصاف اقطار الدوائر المسافة التي يفتـرض أن يقطعها الطلاب على اقدامهم من مدارسهم وإليها .

عن طريق هذه الخريطة يمكن التعرف على كفاءة التوزيع القائم وقدرته على توصيل الخدمة التعليميـة لكل المناطق ، كمـا يمكن تحديد المناطق التي تعـاني من نقص في هذه الخدمة أو تلك التي تتكدس بها المدارس بما يزيد عن حاجتـها ، كمـا يمكن تـوضيح الإتجاه الذي تنمو فيه المدينة ، بما يمكن من تحديد المناطق التي تحتاج لمدارس جديدة [11] .

وحسب المعايير الخاصة بالمرافق التعليمية ، فان أقصى مسافة يفترض أن يقطعها طـلاب الشـق الأول من مـرحلة التـعليم الأسـاسي (الابتـدائيـة سـابقـاً) هى 500 مـتـر ، وأن أقصى مسافـة يفتـرض أن يقطعـهـا طـلاب الشـق الثـاني (الإعـدادية سـابقـاً) هى 1000 متر [12] ، وقد تم إعتماد المسافة 500 متر كحد أقصى باعتبار أن مدارس الشق الأول الأكثـر عـدداً ، فـهى تمثل مـانسبتـه 77.5٪ من إجمـالي مـدارس التـعليم الأساسي [13] .

ومن الشكل (5) يتبين أن المدارس تكاد تغطي أغلب المدينة بخدماتها باستثناء بعض الاجزاء من أحيـاء الصـابري الشـرقي ، والصـابري الغـربي ، وشـهـداء الجـزيرة ، وقاريونس ، والزيتون ، وهى في معظمها قليلة السكان ، تتميز بوجود مساحات فضاء واسعة ، بعضهـا تغطيه البحيرات والسبخات . وكذلك بعض الآجزاء من أحياء بنغازي الجديدة ، والأنصار ، وعلي بن أبي طالب ، والمختـار ، وهذه في معظمها مناطق جرى

شكل (5) الانتشار المكانى لخدمات التعليم الأساسى فى مدينة بنغازى (1994)



تطويرها عمرانياً في مرحلة حديثة نسبياً ، وهى ذات كثافة سكانية متوسطة من ناحية ، وتقع في أطراف المدينة من ناحية أخرى ، ومن الشكل السابق أيضاً يمكن أن نميز الأنماط التالية :

1- تتركز المدارس على محور يمتد من الشمال الشرقي باتجاه الجنوب الغربي ؛ خاصة في الوسط الهندسي في أحياء : شهداء السلماني ، وداودالقبلي ، وخالد بن الوليد وفي المدينة القديمة في أحياء البيان وبرنيق ، وأجزاء من الصابري الغربي ، وسيدي حسين وفي الشمال الشرقي في أجزاء من أحياء : المختار ، والسلماني الشرقي ، وفي الجنوب الغربي في أجزاء من حي الزيتون ، والأندلس . وهي في معضمها شملها التخطيط العمراني في المراحل الأولي.

2- تقل المدارس في الأطراف الشرقية على جانبي الطريق الدائري الرابع خاصة في شمال الطريق وجنوبها التي تمتد عبر أجزاء من أحياء السلام ، والمختار ، وعلي بن أبي طالب ، وبنغازي الجديدة ، وهي أحياء جرى تطويرها حديثاً .

3- تنعدم المدارس في أطراف المدينة (نهايات المخطط) ، خاصة في الشريط الواقع بين الطريقين الدائريين الخامس والسادس ، الذي يمتد في أجزاء من أحياء : علي بن أبي طالب ، والأنصار ، وبنغازي الجديدة . وفي المناطق التجارية الواقعة على إمتداد شارعي القرضابية ، والجزائر ، ومنطقة اللثامة الزراعية حتى مدخل المدينة الشرقي . وكذلك أقصي الجنوب الغربي ، ومنطقة قاريونس ، وشهداء الجزيرة على امتداد الشريط المحاذي للشاطئ باستثناء حي قاريونس الجديد (حي العلماء سابقاً) .

العوامل المؤثرة في توزيع المدارس :

لاشك في أن من بين أهم العوامل التي ساهمت في زيادة حجم مدينة بنغازي هو النمو السكاني . ومن البديهي أنه كلما زاد عدد السكان زاد في المقابل الطلب على الخدمات الأساسية ، لذا فان أهم المتغيرات التي يفترض أن تؤخذ في الإعتبار عند التفكير في إنشاء مدارس التعليم الأساسي هو عدد السكان الذي يحدد مقدار الطلب على هذه الخدمة المهمة ، ونفس الشئ يمكن أن يقال عن المساحة المبنية .

للتعرف على أثر عامل السكان في إنشاء المدارس ، تم حساب عدد المدارس لكل 2316 نسمة ، وهو عدد سكان حي شهداء الجزيرة لعام 1988، الذي توجد به مدرسة واحدة ، حيث إعتبرنا هذا العدد هو المستهل [14] ، أي الحد الأدنى اللازم لبناء مدرسة بالاستناد إلى هذا المعدل [15] ، فانه على مستوى المدينة هناك 0.7 مدرسة لكل 2316 من السكان ، أما على مستوى الأحياء فهناك خمسة أحياء يتساوى فيها المعدل الخاص مع العام ، في حين أن هناك أحد عشر حياً يزيد فيها المعدل الخاص عن المعدل العام ، كما أن هناك خمسة أحياء يقل فيها المعدل الخاص عن المعدل العام . ويختلف هذا المعدل إختلافاً واضحاً بين الأحياء ، فأعلى معدل نجده في حي برنيق وهو 1.4 مدرسة لكل 2316 نسمة ، أما أدنى معدل فنجده في ثلاثة أحياء هي السلام ، وعلي بن أبي طالب ، وداود القبلي ، التي يبلغ فيها المعدل 0.5 مدرسة لكل 2316 نسمة ، (الجدول 1) .

أما بالنسبة لعامل المساحة المبينة ، وأثره في إنشاء المدارس ، فقد تم حساب عدد المدارس لعام 1994 لكل كيلومتر مربع من المساحة المبنية [16] ، فعلى مستوى المدينة

جدول (1): توزيع المدارس بالنسبة للسكان والمساحة المبينة حسب الأحياء

الرقم	اسم الحي	مدرسة لكل 2316 نسمة	مدرسة لكل 1كم2
1	البيان	0.8	4.5
2	برنيق	1.4	5.0
3	شهداء الجزيرة	1.0	0.9
4	سيدى حسين	0.7	3.6
5	الصابرى الغربى	0.8	4.6
6	الصابرى الشرقى	1.0	3.5
7	السلام	0.5	1.6
8	المختار	0.7	2.3
9	على بن أبى طالب	0.5	3.5
10	السلمانى الشرقى	0.8	4.2
11	شهداء السلمانى	0.7	7.5
12	داود البحرى	0.6	7.5
13	داود القبلى	0.5	6.3
14	خالد بن الوليد	0.8	5.0
15	الحدائق	1.0	1.7
16	الثانى من مارس	0.6	2.6
17	الأنصار	0.7	1.5
18	بنغازى الجديدة	0.7	2.6
19	الزيتون	1.1	1.7
20	الاندلس	0.9	2.8
21	قاريونس	1.1	0.8
	إجمالي	0.7	2.7

المصدر : ملحق (3) .

وجد أن هناك 2.7 مدرسة لكل كيلو متر مربع من المساحة المبنية ، أما على مستوى الأحياء فقد وجد أن هناك 12 حياً يزيد فيها المعدل الخاص عن المعدل العام ، في حين أن هناك تسعة أحياء يقل فيها المعدل الخاص عن المعدل العام . ويختلف هذا المعدل إختلافاً كبيراً بين الأحياء ، فأعلى معدل نجده في حيين إثنين هما : شهداء السلماني ، وداود البحري اللذين يقع بهما 7.5 مدرسة للكيلو متر المربع ، (الجدول 1) .

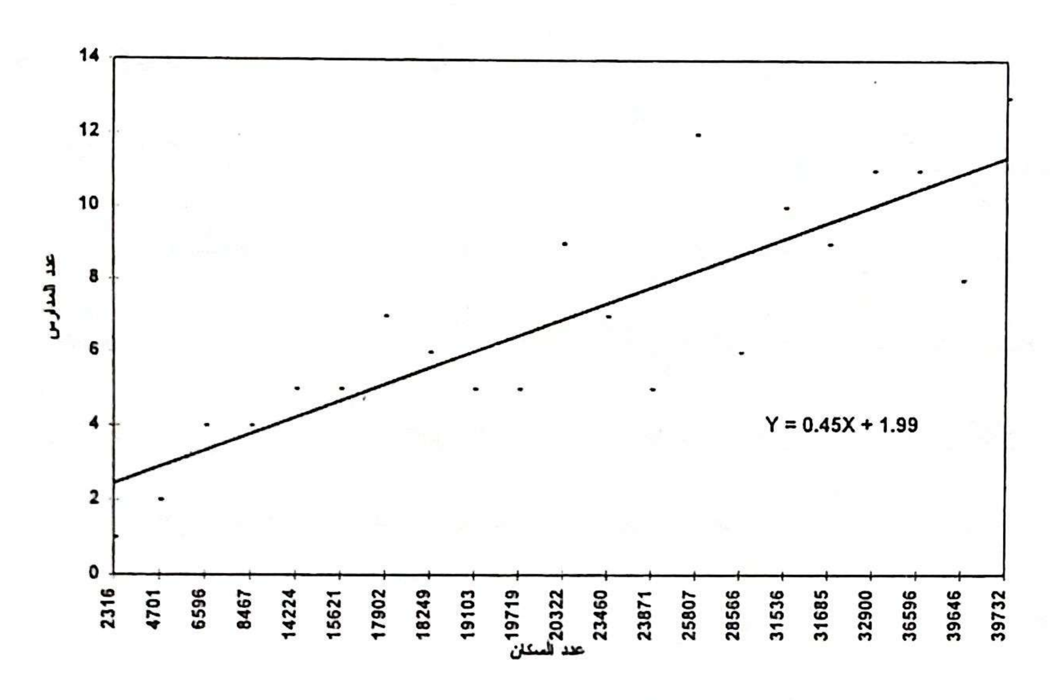
مما سبق يتبين أن هناك إختلافاً واضحاً حين تم توزيع المدارس بالنسبة للسكان أو للمساحة المبنية ، وهذا يعود إلى أن أحياء المدينة تختلف في حجم سكانها وحجم المساحة المبنية من أراضيها ، وهذا ينعكس على عدد المدارس بها ، وفي سياق ذلك حاولنا دراسة العلاقة بين هذين المتغيرين من خلال استخدام معامل الارتباط وخط الانحدار[17] ، وتطبيقهما على أعداد المدارس من جهة وأعداد السكان والمساحات المبنية في الأحياء من جهة اخرى ، للتعرف على شكل ودرجة العلاقة بينها وجاءت نتيجة التحليل كالتالي :

1- إن العلاقة بين بيانات السكان مع عدد المدارس لعام 1988 كانت طردية ، وأظهر المتغيران درجة قوية من الارتباط بلغت قيمتها 0.68 (الشكل 6).

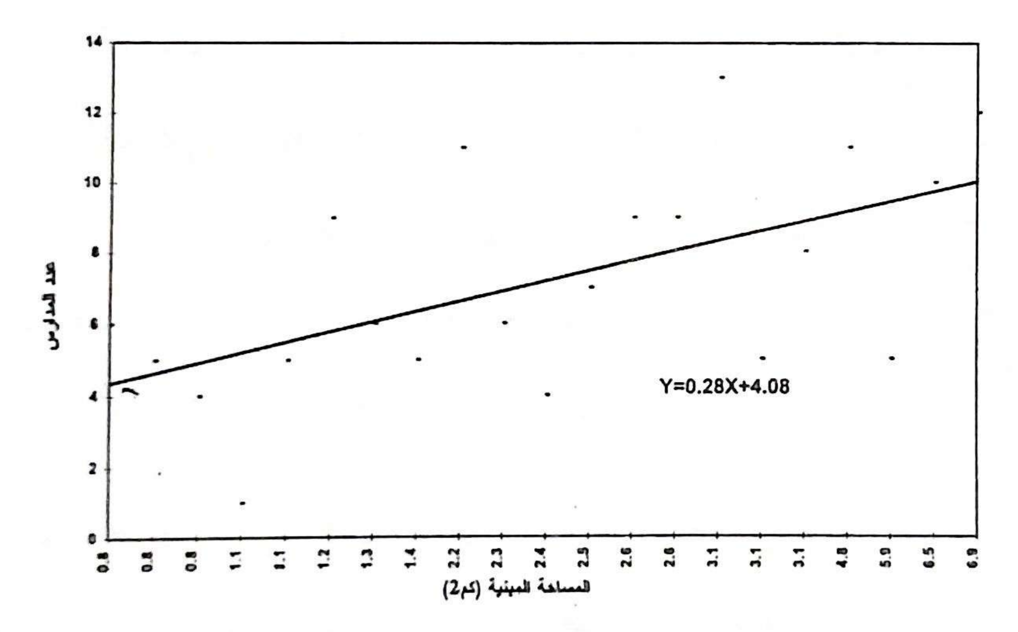
2- أما فيما يتعلق بالعلاقة بين المساحة المبنية وعدد المدارس لعام 1994، فقد كانت طردية ، غير أن المتغييرين أظهَرا درجة متوسطة من الارتباط ، بلغت قيمتها 0.54 (الشكل 7) .

وهكذا يتبين أن إنشاء المدارس يعتمد بالدرجة الأولى على الطلب الذي يأتي في الغالب من السكان ، دون النظر إلى حجم المساحة المبنية بالأحياء.

شكل (6) العلاقة بين السكان وعدد المدارس (1988)



شكل (7) العلاقة بين المساحة المبنية وعدد المدارس (1994)



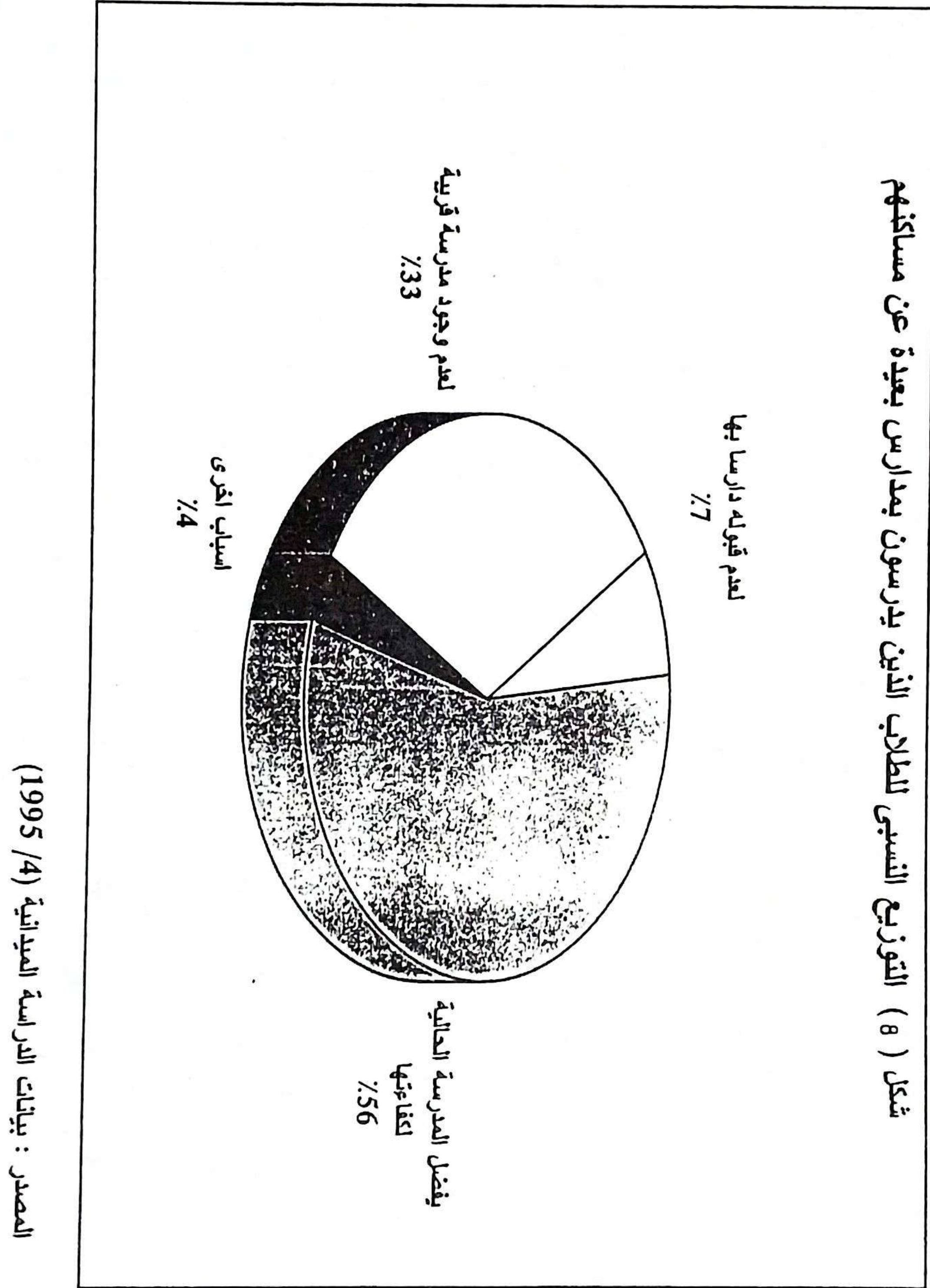
المصدر: بيانات الملحق ( ).

ثانياً - حركة الطلاب اليومية

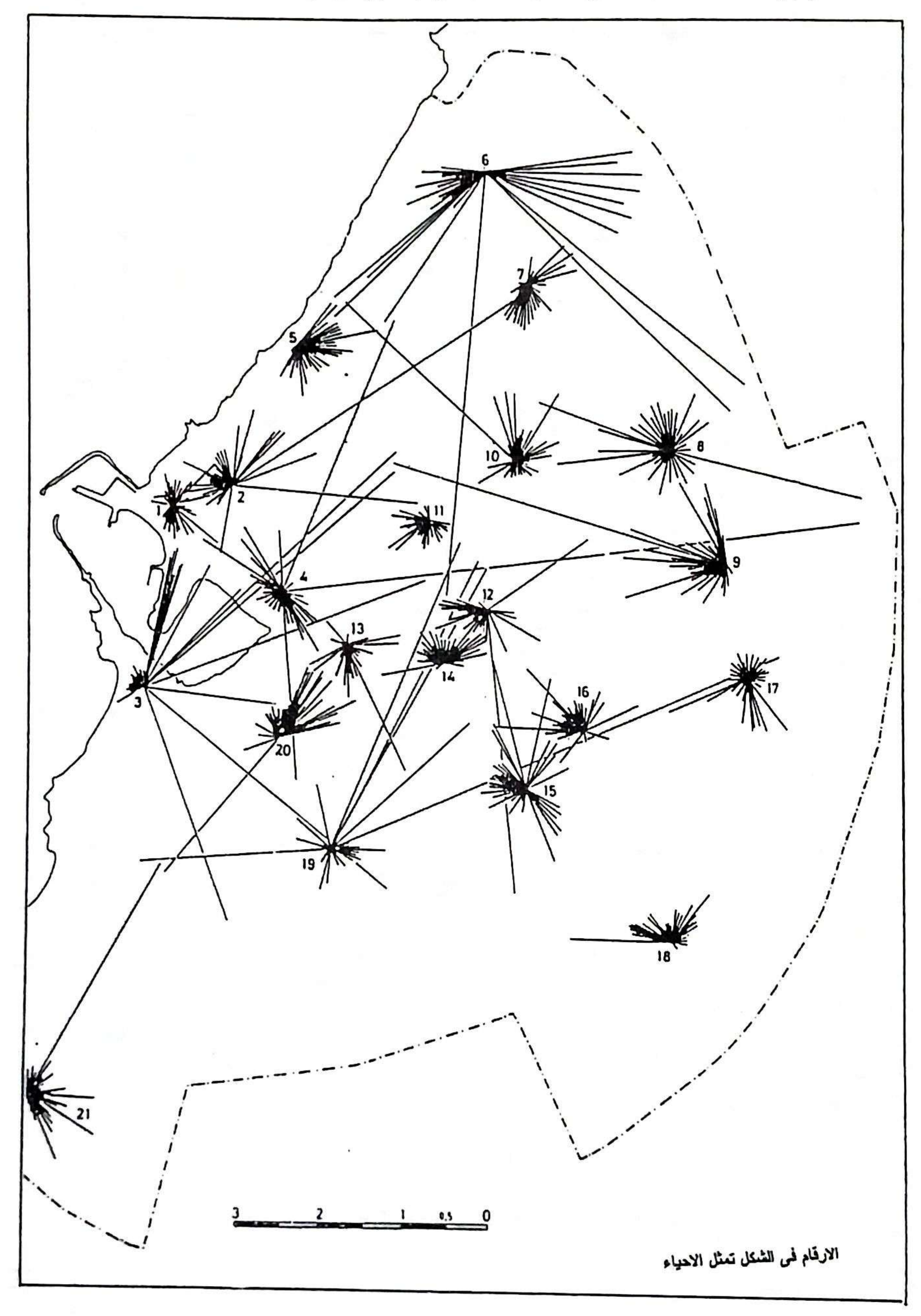
أنماط الحركة :

تعد حركة الطلاب اليومية ، بين محلات سكنهم ، والمدارس التي يدرسون بها · حركة شديدة الوضوح ، خاصة خلال فترتي الصباح والظهيرة ، التي تتوافق مع حركة ذهاب الموظفين إلى أعمالهم وعودتهم منها · ولهذه الحركة أثر محدود إذا كان الطلاب يدرسون بمدارس قريبة من منازلهم ، أو بمعنى آخر حينما تكون المدارس واقعة داخل الأحياء السكنية إلا أن أثرها يكون كبيراً إذا كانوا يدرسون بمدارس بعيدة عن الأحياء السكنية· وقد تبين من الدراسة الميدانية أن هناك نسبة مقدارها 17٪ من إجمالي حجم العينة يذهبون إلى مدارس بعيدة عن محل سكنهم ، وتكاد تتساوى النسبة بين الذكور والإناث ، وتختلف الأسباب الكامنة وراء تسجيل هؤلاء الطلبة بهذه المدارس ، حيث يتبين من الشكل (8) أن هناك 56٪ منهم يفضلون المدرسة البعيدة لكفاءتها ، وكفاءة مدرسيها ، في حين أفاد 33٪ بعدم وجود مدارس قريبة من منازلهم ، أما 7٪ فلم يتم قبولهم في المدارس القريبة من منازلهم ، أما الباقي ونسبتهم 4٪ فجاء تسجيلهم بهذه المدارس لطبيعة عمل الوالدين ، أو لوجود ظروف خاصة جعلتهم يلتحقون بهذه المدارس ·

ومن خلال التعرف على عناوين سكن أفراد العينة ، أمكن إعداد خريطة توضح المسافات القريبة التي يقطعها الطلاب خلال رحلتهم اليومية من وإلى المدارس التي يدرسون بها ، (الشكل 9) [18] .



شكل (8) التوزيع النسبي للطلاب الذين يدرسون بمدارس بعيدة عن مساكنهم
لعدم قبوله دارسا بها
7%
لعدم وجود مدرسة قريبة
33%
أسباب أخرى
4%
يفضل المدرسة الحالية لكفاءتها
56%
المصدر : بيانات الدراسة الميدانية (4/ 1995)



شكل (9) المسافة التقريبية التى يقطعها الطلاب فى رحلتهم اليومية بين المدرسة ومحل السكن

من الشكل السابق يتبين أن المسافات التي يقطعها هؤلاء الطلاب تختلف من حي لآخر ، فبعض هذه المسافات لايتعدى بضعة أمتار ، في حين يصل بعضها إلى عدة كيلومترات ٠ ومن الشكل أيضاً يمكن أن نميز أنماطاً مختلفة لحركات الطلاب اليومية ٠

أ- من حيث طول الحركة : تختلف أطوال حركات الطلاب من حي لآخر ، فهناك مدارس تميزت بمحدودية حركة طلابها ، إذ أنها اقتصرت على المناطق القريبة منها بما لايتعدى حدود الحى ، وهذا النمط نجده في أربعة عشر حياً هي : الصابري الغربي ، والبيان ، والسلام ، والسلماني الشرقي ، وشهداء السلماني ، وداود البحري ، وداود القبلي ، وخالد بن الوليد ، والثاني من مارس ، والحدائق ، وقاريونس ، وعلي بن أبي طالب ، والأنصار ، وبنغازي الجديدة ٠ بينما نجد مدارس أخرى إمتد تأثيرها إلى مسافات بعيدة ، ونجد ذلك واضحاً في سبعة أحياء هي : الصابري الشرقي ، وبرنيق ، وشهداء الجزيرة ، وسيدي حسين ، والمختار ، والزيتون ، والحدائق ٠

وقد دلت نتائج تحليل البيانات على أن النقص في عدد المدارس في بعض الأحياء وإشتهار بعض المدارس بكفاءتها ، هو الذي يدفع بعض الطلاب إلى قطع المسافات الطويلة للوصول إلى مدارسهم ٠

ب- من حيث إتجاه الحركة : تختلف إتجاهات حركة الطلاب من حي لآخر ، فهناك مدارس تتخذ حركات طلابها الشكل الإشعاعي (في كل الإتجاهات تقريباً) ، ويبدو ذلك واضحاً في سبعة أحياء هي : البيان ، وسيدي حسين ، والسلماني الشرقي ، والمختار

والحدائق ، والأنصار ، والزيتون ، في حين هناك مدارس أخرى تتخذ كثافة حركة طلابها إتجاهات معينة ، وتكاد تنعدم في الإتجاهات الأخرى ، ويظهر ذلك واضحاً في أربعة عشر حياً هي : الصابري الشرقي ، والصابري الغربي ، وبرنيق ، وقاريونس ، وعلي بن أبي طالب ، وبنغازي الجديدة ، والثاني من مارس ، والسلام ، وخالد بن الوليد ، والأندلس وشهداء الجزيرة ، وداود البحري ، وداود القبلي ، وشهداء السلماني ٠

يمكن القول أن الإختلاف في إتجاهات حركة الطلاب تعود بالدرجة الأولى إلى المواقع التي توجد فيها المدارس ٠ فالتي تقع بالقرب من نهاية المخطط كما في الصابري الشرقي أو بالقرب من مساحات فضاء كما في حي علي بن أبي طالب ، وبنغازي الجديدة ، أو تقع على طريق رئيس كما في حي قاريونس ، وشهداء الجزيرة ، أو يشكل شاطىء البحر أحد حدودها كما في الصابري الغربي ، تتميز حركة طلابها بكثافتها في إتجاهات معينة ، أما تلك التي تقع في وسط الحي السكني والبعيدة عن الطريق ، والسبخات التي قد تعوق إستمرار البناء ، فتتخذ حركة طلابها الشكل الإشعاعي ، كما في أحياء البيان ، وسيدي حسين ، وداود القبلي ، والسلماني الشرقي ، والمختار ٠

<u>وسائل النقل المستخدمة وكيفية الحضور :</u>

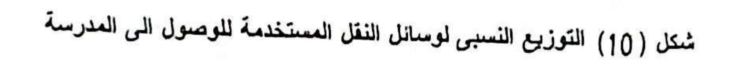
تختلف وسيلة النقل التي يستخدمها الطلاب في رحلتهم اليومية إلى مدارسهم ، وقد تبين من الدراسة الميدانية أن عدداً كبيراً من الطلاب بلغت نسبتهم 88٪ من إجمالي العينة يأتون إلى مدارسهم سيراً على الأقدام ، وهذا في الواقع مؤشر إيجابي نسبياً قد يدل على أن عدداً غير قليل من هؤلاء الطلاب يقطنون على مسافات قريبة من مدارسهم ،

وفي المقابل هناك عدد آخر بلغت نسبتهم 11٪ يستخدمون السيارات الخاصة للوصول إلى مدارسهم ، كما توجد نسبة ضئيلة تعادل 1٪ فقط تستخدم حافلات النقل العام في الذهاب إلى مدارسهم والعودة منها ، (الشكل 10) .

كما إتضح من الدراسة أن نسبة كبيرة من الطلاب تعادل 71٪ من إجمالي حجم العينة ، يأتون إلى مدارسهم ويغادرونها إما بمفردهم أو صحبة رفاقهم ، وهذا أيضاً مؤشر إيجابي نسبياً ، قد يدل على قرب المدارس التي يدرسون بها ، غير أن هناك عدداً غير قليل ، تبلغ نسبتهم 29٪ يأتون مصحوبين بأحد أفراد أسرهم ، وهذا نسبياً قد يعكس شعوراً بعدم الإطمئنان تجاه مواقع مدارس أبنائهم التي قد تقع على مسافات بعيدة ، أو لوجودها على شوارع رئيسة سريعة ، الأمر الذي يدفع هؤلاء الأفراد إلى إصطحابهم ساعة الحضور والانصراف خوفاً عليهم من أخطار البعد ، أو أخطار الشوارع الرئيسة ، والطرق السريعة ، وهذا يسبب مشقة للطلاب أنفسهم ، وكذلك لذويهم الذين يضطرون لإحضارهم في بداية اليوم الدراسي ، والعودة بهم وقت الانصراف (الشكل 11) .

زمن وجهد الحركة :

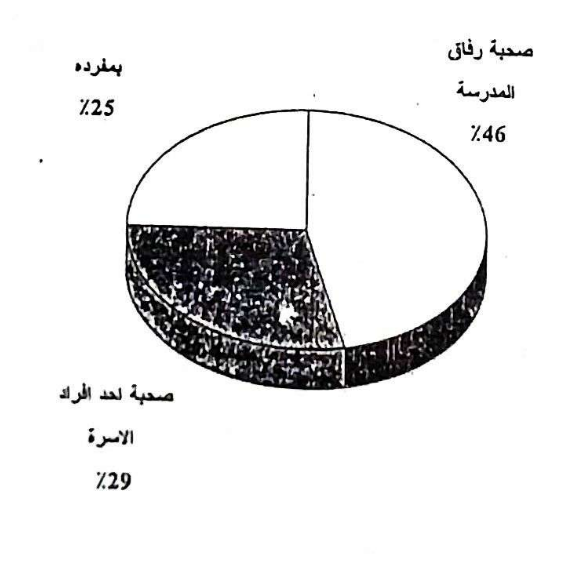
من الأهمية بمكان أن تتوفر مدارس هذه المرحلة المهمة من التعليم في أماكن قريبة بالنسبة لمحل سكن الطلاب ، إذ يؤدي بعد المسافة إلى إجهادهم قبل وصولهم لمدارسهم ، مما قد يؤثر على مستوى تحصيلهم التعليمي . وقد تبين أن نسبة مقدارها 10٪ تقريباً من إجمالي العينة تستغرق رحلتهم اليومية فترة زمنية مقدارها نصف ساعة فأكثر (الشكل 12) .



شكل (10) التوزيع النسبى لوسائل النقل المستخدمة للوصول الى المدرسة

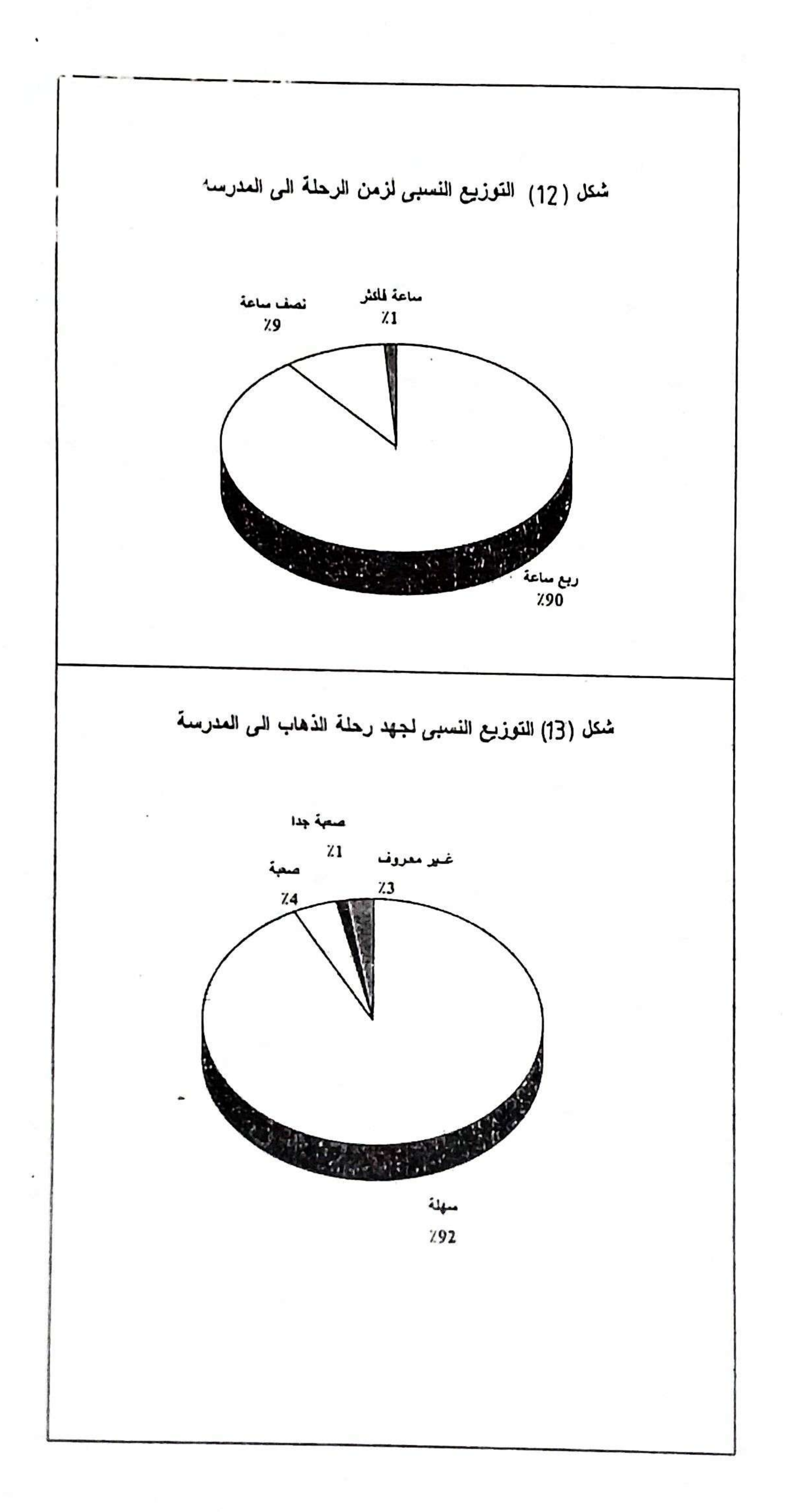


شكل (11) التوزيع النسبى لكيفية الحضور الى المدرسة



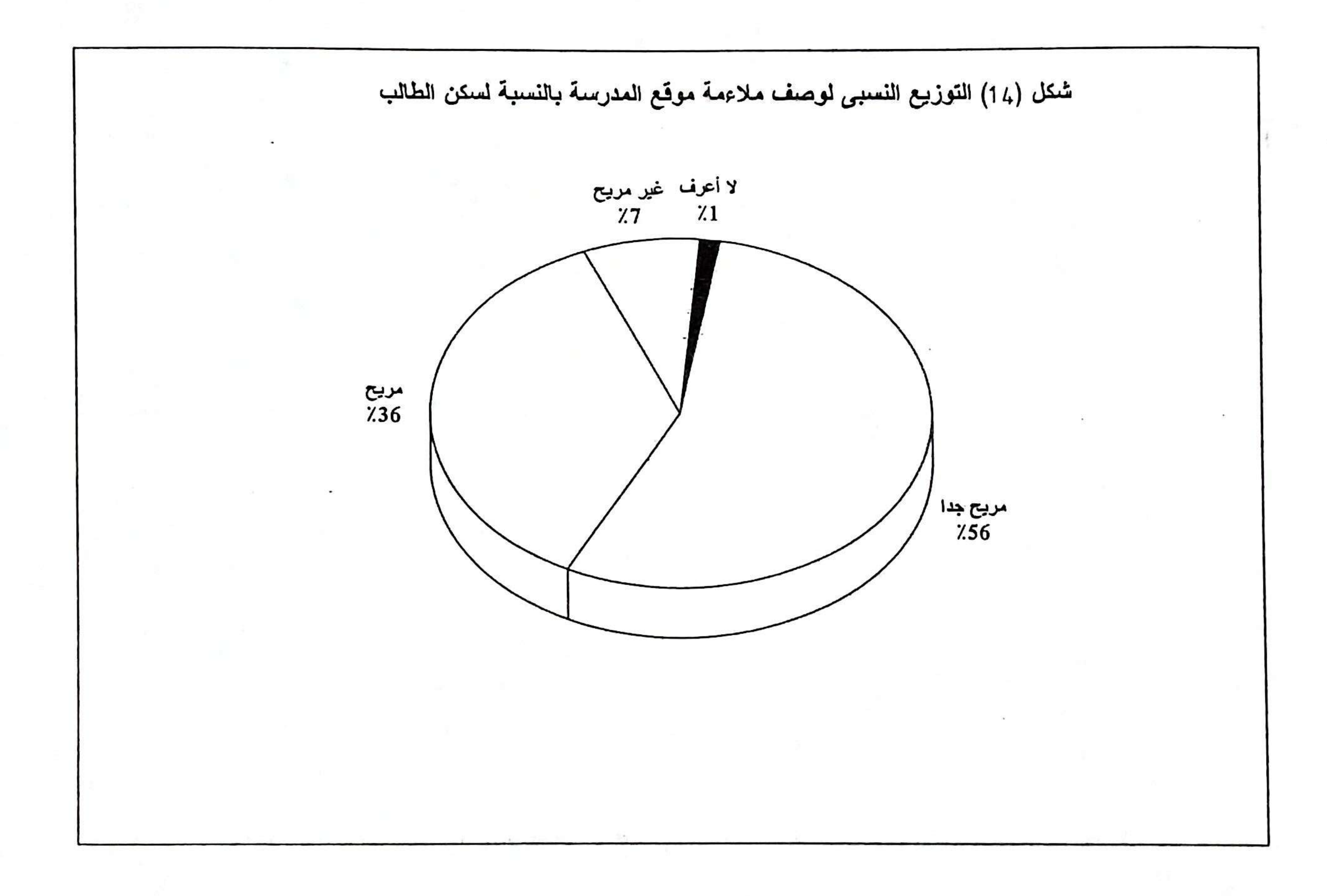
ولاشك في أن هذه الرحلة قد تكون مجهدة خاصة بالنسبة لمن يأتون سيراً على أقدامهم ، وهذا أمر له تأثيره الفعلي على درجة التحصيل بالنسبة لهذه المرحلة العمرية . حيث تبين من الدراسة أن هناك عدداً من الطلاب يلاقون صعوبة في الوصول إلى مدارسهم إذ بلغت نسبة من أفادوا بأن رحلتهم صعبة أو صعبة جداً 5٪ من إجمالي العينة . كما وصف عدد من الطلاب مواقع مدارسهم بأنها غير مريحة ، وبلغت نسبة هؤلاء الطلاب 7٪ من إجمالي العينة (الشكل 13-14) .

وللتعرف على مقدار العلاقة المتبادلة بين من يدرسون بمدارس بعيدة ، ومن وصفوا مدارسهم بأنها غير مريحة ، وكذلك من بين من أفادوا بأن رحلتهم اليومية إلى مدارسهم صعبة ، أو صعبة جداً ، استخدم معامل الارتباط لقياس درجة العلاقة ، وقد تبين وجود علاقة إيجابية قوية نوعاً بلغت 0.46 ، والسبب في ذلك يعود إلى أن عدداً من المسجلين في هذه المدارس يأتون في سيارات خاصة ، حيث بلغت قيمة الارتباط بين الملتحقين بمدارس بعيدة ، ومن يستخدمون سيارة الأسرة في القدوم 0.79 .



شكل (12) التوزيع النسبى لزمن الرحلة الى المدرسة

شكل (13) التوزيع النسبى لجهد رحلة الذهاب الى المدرسة



شكل (14) التوزيع النسبى لوصف ملاءمة موقع المدرسة بالنسبة لسكن الطالب

النتائج والتوصيات

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج يمكن إجمالها في الآتي :

أوضح مؤشر المجاور الأقرب أن توزيع المدارس في أحياء المدينة يتخذ أنماطاً مختلفة بين توزيع عشوائي ، ومجتمع ، ومنتظم ، وبين المسح الميداني أن المدارس في العديد من الأحياء تتكدس في بعض المواقع وتكاد تلتحم ببعضها بسبب زيادة الطلب في الفترات السابقة على هذه الخدمة الأساسية المهمة ، وأن هناك ما يقرب من 29٪ من إجمالي مدارس المدينة تقع إما على طرق سريعة ، أو شوارع رئيسة الأمر الذي يشكل خطورة على الطلاب ويؤثر على سير العملية التعليمية ، كما تبين من الدراسة الميدانية أن هناك نسبة بلغت 17٪ من إجمالي عينة الدراسة يدرسون بمدارس بعيدة عن محل سكنهم ، إما بسبب عدم وجود مدارس قريبة ، أو لعدم قبولهم بالمدارس القريبة ، أو لأن مدارسهم تتميز بالكفاءة مما دفعهم للالتحاق بها ، ولاشك في أن بُعد المدرسة عن محل السكن يؤدي إلى إجهاد طالب التعليم الأساسي ، ويؤثر على تحصيله التعليمي . بناء على ما سبق تم التوصل إلى التوصيات الآتية :

1 - عند التفكير في إنشاء مدارس جديدة ينبغي إتخاد بعض التدابير المناسبة التي من بينها : إختيار الموقع المناسب البعيد عن الطرق السريعة والشوارع الرئيسة ، وأن تكون داخل الأحياء السكنية ، وكذلك حصر عدد السكان ، وعدد الأطفال في سن الإلزام ، ومقدار الزيادة المتوقعة في عددهم في السنوات القادمة وذلك لتقدير سعة المدرسة وما يلزم من إمكانيات تعليمية .

2- تجنيب الطلاب المخاطر والمشكلات الناجمة عن وقوع بعض المدارس على الطرق السريعة والشوارع الرئيسة ، وذلك إما بتحويل بعضها إلى مدارس أو معاهد للتعليم المتوسط ، أو جعلها مقصورة على الطلاب الذين لايتطلب حضورهم عبور تلك الطرق والشوارع ، أو التعاون مع الجهات المختصة بتنظيم السير لتسهيل وصول الطلاب لمدارسهم

3- تسجيل الطلاب في أقرب مدارس بالنسبة لمحال سكنهم ، حفاظاً عليهم من مشاكل البعد وأخطار الطرق ومنعاً لإجهادهم الذي يؤثر على درجة التحصيل لديهم .

الهوامش والمراجع

1- ناصر عبد الله الصالح ، المدارس الابتدائية للبنين في مكة المكرمة ، الندوة الجغرافية الرابعة لأقسام الجغرافيا بالمملكة العربية السعودية ، كلية العلوم الاجتماعية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة 1991 ، ص144.

2- مصلحة الإحصاء والتعداد ، نتائج التعداد العام للسكان لعام 1984 على مستوى الجماهيرية العظمى ، طرابلس ، مطبعة مصلحة الإحصاء والتعداد ، د .ت ، ص 68.

3- أكرم حسن الحلاق ، النمو الحضري وأثره على استهلاك المياه بمدينة بنغازي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة قاريونس ، بنغازي ، 1992 ، ص ص 172-175.

4- Whiing Associates International, Benghazi, Master Plan, Final Report, . Rome, 1966, P. 47.

5- أمانة تعليم بنغازي ، وحدة الإحصاء التربوي ، النشرة الإحصائية لعام 1988-1988 ، صفحات مختلفة .

6- يقتصر البحث على مدارس التعليم الأساسي العامة ، الواقعة داخل مخطط مدينة بنغازي ، وتستبعد المدارس التى تتبع القطاع الخاص ، وهي أغلبها مصممة ، (يوجد بالمدينة مجموعة من المدارس التي تتبع القطاع الخاص ، وهي أغلبها مصممة لتكون

مباني سكنية ، وهي صغيرة الحجم قليلة السكان ، بلغ عددها في عام 1994 [33 مدرسة] يدرس بها [5213 طالباً] شكلوا نسبة مقدارها 4٪ من إجمالي طلاب التعليم الأساسي بالمدينة) .

7- تم اختيار العينة من بين طلاب الصف السادس ، الذي يعد مرحلة انتقالية بين شقي التعليم الأساسي (الابتدائي والإعدادي وفق النظام التعليمي السابق) كما أن طلاب هذا الصف يمثلون فئة عمرية -12سنة في المتوسط - قادرة على استيعاب وفهم ما تحتوية استمارة الاستبيان ، وقد بلغ إجمالي طلاب الصف السادس للعام الدراسي 1995/94 (14800 طالب وطالبة) اختير من بينهم عينة عشوائية بلغت 735 طالباً وطالبة ، بنسبة 5٪ تقريباً من إجمالي الطلاب ، وبواقع 35 طالباً وطالبة من كل مدرسة ، والتي كان عددها 21 مدرسة اختيرت بطريقة السحب العشوائي من بين مدارس التعليم الأساسي لتمثل الأحياء الإحدى والعشرين وفق التقسيم الإداري لمدينة بنغازي ، وكان توزيعهم كالتالي : ذكور 430 (54٪) ، إناث 395 (46٪) ، ليبيون 689 (94٪) ، غير ليبيين 46 (6٪) .

8- R. Hammond and P.S. McCullagh, Quantitaive Techinques in Geography - An Introduction, Oxford, Oxford University Press, 1974, PP. 230 - 237.

9- مقياس المجاور الأقرب (Nearest Neighbour Index) : يعتمد هذا المقياس على معرفة المسافة بين نقطة ما وأقرب نقطة لها ، واستخراج متوسط هذه الأبعاد ومقارنتها بمتوسط المسافة الفعلية .

10- بلغ إجمالي عدد الحوادث على الطرقات داخل مدينة بنغازي في عام 1993، بين الأطفال ضمن الفئه العمرية 5-14سنة ، التي سجلت خلال شهور الدراسة 922 ، شكلت حالات القتل والإصابة البليغة 22٪ منها ، نقلاً عن : إدارة المرور والتراخيص بنغازي ، قسم الإحصاء ، بيانات غير منشورة .

11- R.E. Murphy, The Amirecan City : An Urban Geography, New York, McGraw - Hill Co. 1966, PP. 398 - 399.

12- اللجنة الشعبية العامة للمرافق ، لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليمية والمحلية ، التقرير رقم 2 ، دليل معايير التخطيط العمراني ، ص ص 10-11 .

13- المركز الوطني للبحوث التعليمية والتدريبية - بنغازي ، وحدة الإحصاء التربوي ، الدليل الإحصائي السنوي 1994، صفحات مختلفة .

14- المستهل (Threshold) يعرف على أنه الحد الأدنى من السكان (أو كم القوة الشرائية) ، الذي يلزم وظيفة مركزية معينة لكي توجد تلك الوظيفة في منطقة معينة نقلاً عن :

M.M.EL - Baor, Some Issues of Regional Devolopment and Planing in Libya, Un published M.A.Thesis, Boston Unversity, Boston, 1976, PP. 108-109.

15- يستخرج المعدل بالمعادلة الآتية :

16- يستخرج المعدل بتقسيم عدد المدارس على المساحة المبنية .

17- الارتباط (Correlation) : هو أحد المقاييس الإحصائية ، ويهتم أساساً بدراسة العلاقة بين متغيرين أو أكثر من حيث نوع العلاقة وقيمتها الحسابية ، وخط الانحدار (Linear Regression) : ويستخدم في دراسة التوزيع المشترك لمتغيرين ، أحدهما مثبت عند مستويات معينة ، والآخر غير مقيد ، وتحديد شكل العلاقة بينهما .

18- يعرف هذا النوع من الخرائط بخرائط خطوط الجاذبية (Desire Line Maps) ، وهي تؤسس على مجموعة من الخطوط المستقيمة التي يمثل كل خط منها المسافة المقطوعة بين نقاط الانطلاق والوصول بغض النظر عن المسار الحقيقي للحركة أو وسيلة النقل المستخدمة . وتستعمل هذه الخرائط في أغراض مختلفة منها : تمثيل حركة تنقل عدد من الأشخاص من وإلى نقطة مركزية ، التي قد تكون مصنعاً ، أو مستشفى ، أو سوقاً ، أو إدارة عامة ، أو مدرسة . ويتطلب إنتاج هذا النوع من الخرائط الحصول على معلومات دقيقة عن الأماكن التي قدم منها هؤلاء الأشخاص . نقلاً عن :

P.Davis, Data : Discription and presentaion, London, Oxford University, . 1974, PP. 92 - 94.

ملحق رقم (1)

جامعة قاريونس

كلية الآداب والتربية

قسم الجغرافيا

استبيان

أختي الطالبة / أخي الطالب .

يسرني أن اضع بين يديك هذه الاستمارة التي تحوى استبيانا يهدف إلى تجميع معلومات وبيانات تساعدني في انجاز دراستي ، وهي بعنوان : التعليم الأساسي بمدينة بنغازي -دراسة في الجغرافية التطبيقية ، أرجو منك أن تجيب عن كل البيانات والاسئلة الواردة ، ويمكنك الاستعانة بولي أمرك للاجابة وملء الاستمارة .

الباحث/ سعد محمد الزليتني

الرجاء ملء الاستمارة بوضع علامة (✓) فى المربع المناسب ، أو كتابة الجواب فى الفسحة المخصصة حيث تدعو الحاجة .

أولاً : بيانات شخصية :

العمر : ــــــــــــ النوع : طالب ☐ طالبة ☐

الجنسية : ليبي ☐ غير ليبي ☐

محل السكن : الشارع : ــــــــ اسم الحي : ــــــــ رقم الحي : ــــ

ثانياً : أسئلة الاستبيان :

1- هل المدرسة التى تدرس بها حالياً قريبة من بيتك ؟

نعم ☐ لا ☐

إذا كانت الاجابة (لا) ، لماذا فضلت هذه المدرسة على الأخرى القريبة من بيتك ؟

لعدم وجود مدرسة قريبة من البيت ☐

لعدم قبولي دارساً بها ☐

أفضل المدرسة الحالية لكفاءتها ☐

أسباب أخرى ، أذكرها : ـــــــــــــــــــــــــــــ

2- حين تأتي إلى المدرسة أو تغادرها إلى البيت تستعمل :

سيــارة الأســرة ☐ حافلة النقل العام ☐

تسير على قدميك ☐ وسيلة أخرى ، أذكرها : ـــــــــــــــ

3- أثناء قدومك الى المدرسة وعند المغادرة :

تأتي صحبة أحد أفراد الاسرة ☐ تأتي بمفردك ☐

تأتي صحـبة رفــاق المدرسة ☐

4- هل درست في كل المراحل السابقة بهذه المدرسة ؟

نعم ☐ لا ☐

إذا كانت الاجابة (لا) ، أذكراسم المدرسة السابقة : ـــــــــــــــــــــــ

5- كم تستغرق المسافة التي تقطعها في الذهاب والعودة من وإلى المدرسة تقريباً ؟

ربع ساعة ☐ نصف ساعة ☐ ساعة ☐ أكثرمن ساعة ☐

6- كيف كانت رحلتك الى المدرسة اليوم ؟

سهلة ☐ صعبة ☐ صعبة جداً ☐ لا أعرف ☐

7-بصفة عامة ، كيف تقيم خدمات هذه المدرسة ؟

ممتازة ☐ متوسطة ☐ سيئة ☐ لا أعرف ☐

8-كيف تصف موقع المدرسة بالنسبة لبيتك ؟

مريح جدا ☐ مريح ☐ غيرمريح ☐ لا أعرف ☐

9-هل تتقاضى إدارة المدرسة رسوماً نقدية نظير التسجيل أو الكتب أو أعمال الصيانة المدرسة ؟

نعم ☐ لا ☐

إذا كانت الاجابة (نعم) ، فما قيمة إجمالي هذه الرسوم خلال السنة الكاملة تقريباً ؟

25 ديناراً ☐ 50 ديناراً ☐ 75 ديناراً ☐

100 ديناراً ☐ أكثرمن مائة دينار ☐

10-ما أكثر شئ تحبه فى المدرسة ؟

النظام والنظافة ☐ الحديقة والملاعب ☐ كفاءة المدرسين ☐

توفر الكتب ☐ عدم إزدحام الفصول ☐ قربها من البيت ☐

شئ آخر ، أذكره : ____________________

ملحق (2): قيمة المجاور الأقرب للمدارس حسب الأحياء

الرقم	اسم الحي	المسافة الفعلية*	المسافة المتوقعة**	قيمة المجاور الأقرب ***
1	البيان	3.1	4.4	0.70
2	برنيق	3.8	4.4	0.86
3	شهداء الجزيرة	-	-	-
4	سيدى حسين	7.2	7.7	0.94
5	الصابرى الغربى	6.9	5.2	1.33
6	الصابرى الشرقى	11.6	9.5	1.22
7	السلام	13.6	8.1	1.68
8	المختار	6.1	6.9	0.88
9	على بن أبى طالب	13.3	8.3	1.60
10	السلمانى الشرقى	9.1	5.9	1.54
11	شهداء السلمانى	4.2	3.9	1.08
12	داود البحرى	7.7	3.9	1.97
13	داود القبلى	6.9	6.7	1.03
14	خالد بن الوليد	5.1	4.8	1.06
15	الحدائق	12.1	8.3	1.46
16	الثانى من مارس	10.1	7.1	1.42
17	الانصار	8.2	9.1	0.90
18	بنغازى الجديدة	9.5	10.6	0.90
19	الزيتون	10.3	8.3	1.24
20	الاندلس	10.4	5.9	1.76
21	قاريونس	13.3	13.3	1.00

المصدر : * إحتسبت بأخذ القياسات بين النقاط (المدارس) بالمليمترات من الشكل (4) ، ثم قسمت على عددها .

** تحتسب بالمعادلة التالية $\frac{1}{2\sqrt{ن/م}}$ حيث ن : عدد النقاط ، وم : مساحة الحي .

*** تحتسب بقسمة المسافة الفعلية على المسافة المتوقعة .

ملحق (3): عدد المدارس والسكان والمساحة المبنية حسب الأحياء

الرقم	اسم الحي	عدد المدارس* (1988)	عدد السكان ** (1988)	عدد المدارس (1994)	المساحة المبنية*** كم2 (1994)
1	البيان	5	14224	5	1.1
2	برنيق	4	6596	4	0.8
3	شهداء الجزيرة	1	2316	1	1.1
4	سيدى حسين	5	15621	5	1.4
5	الصابرى الغربى	6	18249	6	1.3
6	الصابرى الشرقى	9	20322	6	2.6
7	السلام	5	23871	6	3.6
8	المختار	11	36596	11	4.8
9	على بن أبى طالب	8	39646	9	2.6
10	السلمانى الشرقى	13	39732	13	3.1
11	شهداء السلمانى	9	31685	9	1.2
12	داود البحرى	5	19714	6	0.8
13	داود القبلى	6	28566	5	0.8
14	خالد بن الوليد	11	32900	11	2.2
15	الحدائق	4	8467	4	2.4
16	الثانى من مارس	5	19103	6	2.3
17	الأنصار	10	31536	10	6.5
18	بنغازى الجديدة	7	23460	8	3.1
19	الزيتون	12	25807	12	6.9
20	الاندلس	7	17902	7	2.5
21	قاريونس	2	4701	5	5.9
	الاجمالي	145	461014	151	56.5

المصدر : * المركز الوطنى للبحوث التعليمية والتدريبية - بنغازى ، وحدة الاحصاء التربوى ، الدليل الاحصائى السنوى لعامى 1988 - 1994 ، صفحات مختلفة .

** منصور الكيخيا وآخر ون ، مشروع تنفيد خرائط الكثافة السكانية لمدينة بنغازى (بنغازى 1991) لوحة رقم (2) غير منشور .

*** قدرت المساحة المبنية من خريطة المخطط العام للمدينة ، مقياس 1 : 10000

نشأة مدينة الزاوية

أ . عواطف الأمين محمد *

تحاول هذه الورقة إعطاء فكرة مختصرة للقاريء للتعرف على نشأة مدينة الزاوية ، مؤكدة على مراحل نموها ، ذلك أن الدراسة التاريخية للمدن تعد أساساً لا غنى عنه ، فالكثير من الضوابط والقوانين العامة لايمكن استخلاصها إلا من التاريخ ، كما إنه يصعب فهم المدينة المعاصرة دون دراسة الخلفية التاريخية لها . لذا فان دراسة نسيج شبكة المدن لايتضح إلا بالدراسة التاربخية لها ، إضافة إلى أن أي محاولة لتصنيف المدن لايمكن لها إغفال الجانب التاريخي ، ومع هذا لاتبحث هذه الدراسة فى تاريخ المدينة - بالمعنى المباشر - لأنها مجرد عرض سريع لجزء من ماضيها القريب الذى يعد مدخلاً مهماً فى تحديد فترة ظهورها ، وتتبع مسيرة تطورها . فقد تركت جل الحضارات القديمة التى ازدهرت على شواطئ البحر المتوسط آثاراً لها فى ليبيا فى فترات مختلفة من الزمن وشيدت مدناً صغيرة ، وأخرى كبيرة على الشواطئ الليبية ، ومدينة الزاوية أحد الأمثلة على ذلك ، فقد قام الفينيقيون ببناء مراكز تجارية على الساحل الليبي ، ثم تحولت هذه المراكز إلى مدن مهمة تنافس المراكز العمرانية للقوى الأخرى فى حوض البحر المتوسط ، إذ بمجرد انتهاء سيطرة الامبراطورية البيزنطية على ليبيا وبداية الفتح العربي فى القرن

* ماجستير جغرافيا - عضو هيئة تدريس قسم الجغرافيا - كلية الآداب/ الزاوية - جامعة السابع من أبريل

السابع الميلادى[1] ، وماتبع ذلك من هجرات ، وبشكل خاص هجرة بني هلال وبني سليم فى القرن الحادى عشر ، ومن ثم توالى الأحداث بعد منتصف القرن السادس عشر تشكلت سلسلة متلاحقة من الصراعات ضد الحكم العثماني وحكم القرمانليين حين كانت الزاوية تمثل مركز قائمقامية تضم عدداً من النواحى التى يرأس كل منها مدير.[2]

وعموماً فإن فهم ظاهرة التحضر المعاصرة تحتم تتبع جذورها التاريخية من خلال تتبع التاريخ الحضرى الذى أثر على أنظمة نمو وتوزيع المستوطنات المختلفة ، مما يمكننا من تقسيم تاريخ مدينة الزاوية على أساس تباين نموها إلى مرحلتين متميزتين هما [3] :-

1- مرحلة النموالبطئ . 2- مرحلة النمو السريع .

أولاً : مرحلة النمو البطئ

تبدأ هذه المرحلة منذ أن كانت مدينة الزاوية مجرد قرية صغيرة واقعة على طريق القوافل المسافرة من شمال شرق أفريقيا إلى غربها ، وحتى فترة اكتشاف النفط .

تقع الزاوية الغربية إلى الغرب من مدينة طرابلس ، وتضم العديد من الزوايا المتمثلة فى الآتى [4] :

1- زاوية أولاد يربوع (جربوع).

2- زاوية بوعيسي أو العمورى أو أولاد سهيل .

3- زاوية لاغا فى قرية عوزّة .

4- زاوية أولادسنان .

5- زاوية ابن شعيب .

ونظراً لوقوع الزاوية بين مركزين تجاريين هامين تمثلا فى أويا فى الشرق وصبراتة فى الغرب ، فقد كان لهذه المنطقة بحكم هذا الجوار شأن كونها حلقة وصل بين هذين المركزين العمرانيين الهامين ، وماتتمتع به أرضها من مؤهلات يمكن توظيفها للاغراض الزراعية التي أدت إلى تحولها إلى مركز تجاري مع مرور الوقت ، نالت منطقة الزاوية على الأرجح - إهتماماً خاصاً من قبل الرومان لم تشهده أثناء الحكم الفينيقي ، حيث ساهم موقعها القريب من العاصمة طرابلس تعميق تطورها بتكثيف نشاطها الزراعي فى إنتاج الحبوب والقمح بصورة خاصة ، وفى القرن السابع الميلادى خضعت ليبيا للحكم الإسلامي ، ودخلت بذلك منطقة الزاوية مرحلة جديدة . فقد كان الفتح العربي تحولاً جذرياً فى حياة البلاد من الناحية الدينية بصفة خاصة ، والاجتماعية والاقتصادية والثقافية الأخرى بصفة عامة . كما ازدادت أهمية المنطقة (**) الاستراتيجية بالنسبة لطرابلس ، فعندما فكر الايطاليون فى إحتلالها أدركوا استحالة ذلك قبل مباشرة إحتلال الزاوية باعتبارها الدرع الغربى لطرابلس .[5]

أما إذا ما انتقلنا إلى محاولة تقصي تحديد بداية نشأة مدينة الزاوية كمركز عمرانى فإن الأمر يصبح فى غاية الصعوبة ، إذ يرجعها البعض إلى بداية القرن الثانى عشر عندما ظلت حتى وقت قريب مجرد قرية صغيرة ، فى حين يرجع البعض الآخر نشأتها إلى فترة ظهور مدن إقليم طرابلس (أويا - لبدة - صبراتة) إبان الاستقرار الفينيقي لشمال غرب ليبيا منذ حوالى 3000 سنة ، وهنا علينا التأكيد بأن التاريخ قد بخل علينا بالاشارة الصريحة إلى وجود نواة لمركز عمرانى لا على الساحل أو ضمن حدود الواحة باستثناء تلك الإشارة العابرة القائلة بأنها كانت تدعى (آساريا) .[6]

ومن الجدير بالذكر ان بداية الفتح الإسلامى قد أفسحت المجال أمام بدء اختلاط عرقى محدود لعدة أسباب يأتى فى مقدمتها اعتبار المنطقة جسر عبور بالدرجة الأولى ، إلى جانب أنفة العرب الفاتحين من التزاوج والاختلاط مع قوم فقدوا سمة التحدى ، وبات عليهم الخضوع لأناس يختلفون عنهم ، الأمر الذى شكل سمة العلاقة الأولى حتى بداية النصف الثانى من القرن الحادى عشر ، مما أدى إلى اختلاط تلك القبائل (بنى سليم ، وبنى هلال) - تدريجياً مع السكان الأصليين من البربر باستثناء منطقة زوارة ومعظم جهات جبل نفوسة الغربية التى ظلت محافظة على نقاوتها العرقية اليوم .

أما فيما يتعلق باسم هذه القرية أو المستوطنة ، فقد ظهر لأول مرة فى القرن التاسع عشر فى كتابات تاريخية عن إقليم طرابلس ، حيث يذكر الدكتور محمود ناجى أن إسمها القديم هو آساريا ، فى حين يذكر آخرون أن اسمها قد إشتق من اسم زاوية أولاد سنان[7] ، حيث أشار الرحالة البريطانى جيمس ريتشاردسن (1845-1846) إلى أن الزاوية تمثل قرية كبيرة قائمة وسط مزارع تظللها أشجار النخيل[8] .

أما عن القبائل التى تقطن المنطقة فهى كثيرة ، حيث بلغ عددها فى العهد الايطالى نحو 32 قبيلة[9] ، يمكن تصنيفهم ضمن ثلاث فئات عرقية ممثلة فى البلاعزة ، والمرابطية ، والكوارغلية ، إلى جانب مايعرف بقبيلة القبائل ، حيث لايتسع المجال لذكرها جميعاً . ونلخص إلى القول أن موقع الحارة القريب من زاوية بن شعيب فى مركز واحة الزاوية يعطيها الموقع النموذجى ، إلى جانب كونها المكان الوحيد للتجارة والتسويق والصناعات الحرفية ، وفى سنة 1927تم مد الطريق الساحلى ، وفى السنوات السابقة

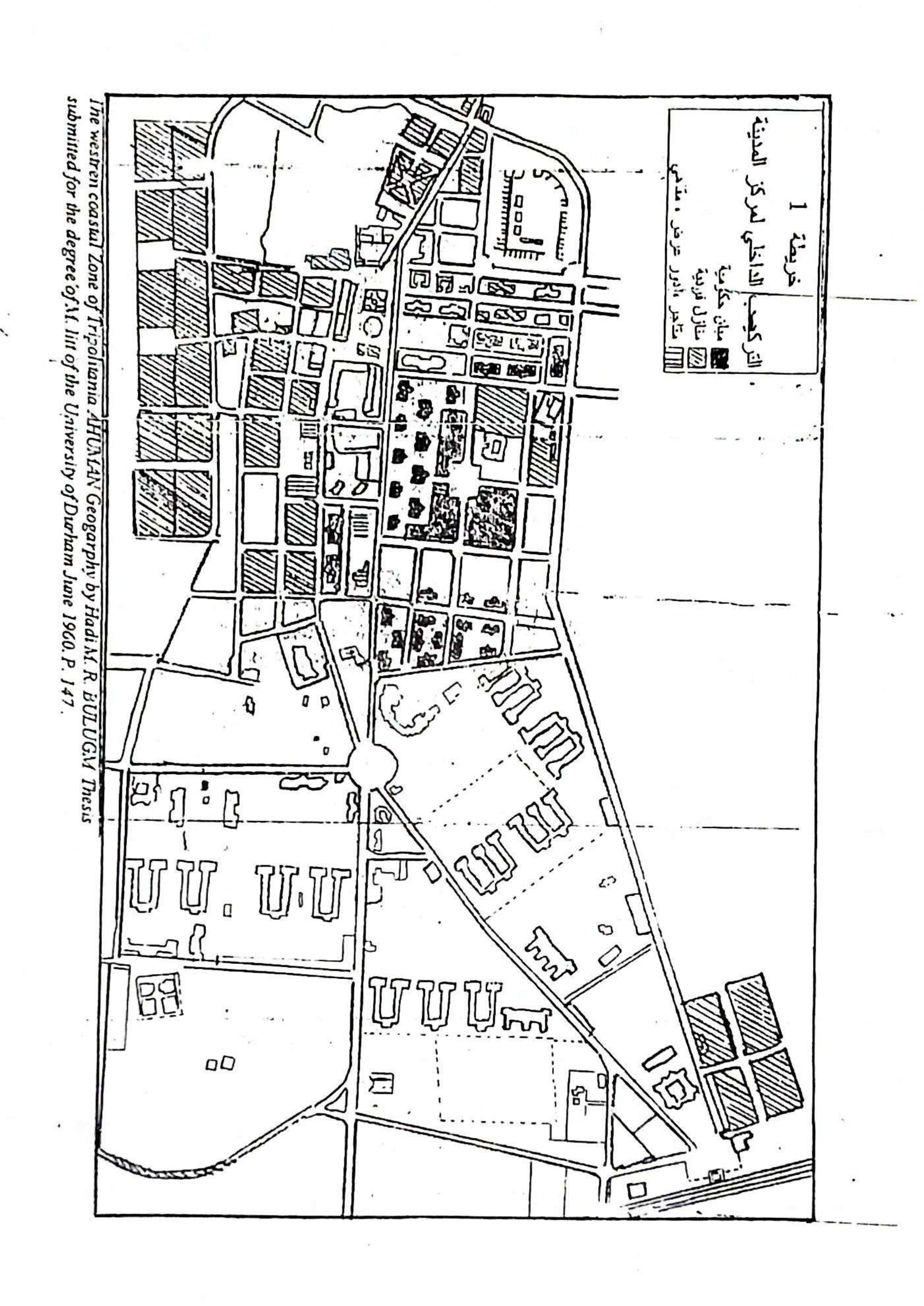
لمد الطريق المذكور عمل مد خط السكة الحديدية (الذى تم افتتاحة عام 1922) إلى الشرق على زيادة تطوير الزاوية كمركز عمرانى ، إضافة إلى الطريق الرئيس الذى عمل على تجزئة السوق إلى جزئين رئيسيين [10] ، وعلى العموم تم تطوير مركز الزاوية يومها لخدمة أغراض عسكرية بالدرجة الأولى ، إلى جانب نواة للادارة المدنية ، إقامة منازل موظفى الحكومة ، فقد عمد المخطط الإيطالى لتطوير السوق على هيئة مستطيل شاملاً المنطقة بين السوق ومركز السكة الحديدية الواقعة شرقى المركز بحوالى كيلومتر ، مروراً بمبنى الكنيسة .والخريطة (1) توضح ذلك .

يتضح مما أشير إليه أن نواة المركز العمراني الإيطالي جاءت وليدة الوفاق بين شرياني الاتصال المشار إليهما (الطريق المعبد ، إضافة إلى السكة الحديدية) ، وعليه يمكن الإشارة إلى أن تلك النواة قد تمثلت في الآتي :-

1- قصر الزاوية : - ويقصد به المبنى الذى كان يقع شرقى ميدان الشهداء ، وبالتحديد غربي المجمع الإدارى حالياً (1982-1983) .

2- قلعة الزاوية :- كانت تعرف بمبنى مركز الشرطة ، تم هدمه سنة 1975، وبني مكانه المجمع الإداري حالياً وسط المدينة المطلة على ميدان الشهداء .

3- محطة القطار : قام الإيطاليون ببنائها سنة 1914 تم استخدمت كمدرسة ابتدائية ، عرفت فيما بعد باسم مدرسة خالد بن الوليد ، ثم تحول المبنى إلى مركز لشرطة المرور ، وانتهى به الأمر إلى الهدم مع بالغ الأسف ، فقد كان أحد المعالم الأثرية القليلة بكامل مدينة الزاوية .



The westren coastal Zone of Tripolitania AHUMAN Geogarphy by Hadi M. R. BULUGM Thesis submitted for the degree of M. litt of the University of Durham June 1960. P. 147.

4- منطقة الحارة : وهي من أقدم المناطق بالمدينة ، وكانت بمثابة مستوطنة أو مركز عمراني ليس له مثيل في كامل أرض الواحة لما يتوفر بها من خدمات ، وبالذات في مجالي التجارة والحرف .

ثانياً : مرحلة النمو السريع

بدأت هذه المرحلة باكتشاف النفط فى منطقة خليج سرت ، وظلت مستمرة إلى الوقت الحاضر ، إضافة إلى الدور الكبير الذى لعبه قانون التطوير العمرانى وقانون الأنشاءات ، ذلك أن جل المبانى الواقعة على الطريق الساحلى أقيمت على أساسه فقد ظلت منطقة الدراسة محدودة فى حجمها وشكلها بسبب قلة عدد سكانها الناتج عن بطء الزيادة الطبيعية ، ثم شهدت نمواً حضرياً سريعاً بسبب الثورة النفطية التى شهدتها البلاد مع مطلع عقد السيتينيات ، ويلاحظ ذلك من خلال النمو السريع للسكان الحضر والهجرة من الريف إلى منطقة المدينة .

لقد شهدت مدينة الزاوية توسعاً كبيراً ، إذ ازدادت مساحتها من نحو 95 هكتار عام 1966 إلى نحو 598.1 هكتار سنة 1980 ، ومن المتوقع بلوغ مساحتها 2320 هكتار سنة 2000 . (11)

إن زيادة حجم المدينة ونموها السريع على الأراضى الزراعية يرجع إلى موقعها الجغرافى لقربها من العاصمة ، حيث أصبحت كامل منطقة الزاوية ضاحية من ضواحى مدينة طرابلس ، إذ لاتبعد عنها بأكثر من 40 كم ، الأمر الذى بات معه ظهور تواصل

بينهما من خلال حركة العمل اليومية إذ من المحتمل حدوث تماس بينهما بحلول سنة 2000 ، ماينجم على ذلك من مشاكل لاحصر لها .

لقد ساهم إنشاء المرفق الصناعي الرئيس والمتمثل فى مصفاة الزاوية لتكرير النفط سنة 1974 فى زيادة نمو المدينة وتطورها ، فأصبحت الصناعة النفطية بالتالي عاملاً آخر من عوامل التحضر ، مما أدى إلى جذب المهاجرين من مناطق الضواحي ومن العاصمة ذاتها .وعموماً يمكن تلخيص العوامل التى أدت إلى نمو هذه المدينة فى النقاط الرئيسة التالية :-

1- موقعها الجغرافي الملائم .

2- تطور القاعدة الزراعية والتجارية .

3- شق شبكة طرق جيدة تربطها بظهيرها ، وما تبعه من تطور وسائل النقل والموصلات .

4- الثورة النفطية التى شهدتها البلاد مع مطلع عقد السيتينيات من هذا القرن .

5- إنشاء مصفاة لتكرير النفط فى الجانب الشمالي الغربي من المدينة .

6- الزيادة الطبيعية للسكان ، والمعدلات المتزايدة للهجرة من الريف المجاور إلى المدينة .

7- اتصالها المباشر بمدينة طرابلس .

8- إنشاء أول مدرسة ثانوية بها خارج مدينة طرابلس فترة الإدارة البريطانية .

9- تمتعها بالمركز الأول فى نسبة المتعلمين بها فى كامل أرض الوطن .

وأخيراً يمكن القول أن الزاوية كانت عبارة عن مجموعة من القرى تربط بينهما طرق ترابية ، وعندما جاء المخطط تم الربط بين تلك القرى بطرق معبدة ، الأمر الذى نجم عنه

زيادة تطور ونمو المدينة ، وزيادة عدد سكانها بحيث أصبحت تشكل ثالث أكبر تجمع سكاني في كامل البلاد ، كنتيجة طبيعية لتفاعل العوامل السالفة الذكر ، مما أدى إلى زيادة التوسع على الأرض الزراعية المجاورة .

الهوامش

(1) فرانشكومورد، ليبيا أثناء الحكم العثماني الثاني ،(تعريب خليفة التليسي) ، ط2، 1984، ص12.

(2) نفس المرجع ، ص26 .

(3) عواطف الأمين ، تقييم مخطط مدينة الزاوية لسنة 2000"، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، جامعة السابع من أبريل - الزاوية) ، 1996 ، ص35 .

(4) علي عمر الهازل ، زاوية بن شعيب ، التاريخ والنشأة ، بحث غير منشور ، ص1-3

(5) حسن الجديدي ، الزراعة المروية وأثرها على استنزاف المياه الجوفية بشمال غرب سهل الجفارة ، (الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان : طرابلس) ، 1986 ، ص20.

(6) محمود ناجي ، تاريخ طرابلس الغرب ، (ترجمة عبدالسلام أدهم) ، (منشورات الجامعة الليبية : بنغازي) ، 1970 ، ص20-90 .

(**) ينبغي الإشارة إلى الحدود الإدارية لمنطقة الزاوية التي تعني مركز قائمقامية في عهد الأتراك ، ومتصرفية في عهد الطليان والإنجليز ، ومركز محافظة مع بداية الإستقلال ، ومن ثم مركز بلدية .

(7) عواطف الأمين ، " تقييم مخطط مدينة الزاوية لسنة 2000" ، مرجع سبق ذكره ، ص45 .

(8) جيمس ريتشاردسن ، ترحال في الصحراء ، (ترجمة الهادي أبولقمة) ، (منشورات جامعة قاريونس : بنغازي) ، 1993 ، ص44-45 .

(9) محمد الطوير ، من معارك الجهاد ضد الغزو الإيطالي على الأراضي الليبية 1917-1922 ، مركز جهاد الليبيين ، 1983 ، ص71 .

(10) The Western Coatal Zone of Tripolitania AHUMAN Geography by . H.Bulugina, University of Durham Iune, 1960, P. 145

(11) أمانة المرافق ، بولسيرفس ، الزاوية ، المخطط الشامل لسنة 2000 ، 1980

مشكلات الأمن المائي العربي وإمكانات إيجاد استراتيجية عربية موحدة

د.إبراهيم أحمد سعيد *

مقدمة

ما الأمن المائي العربي ؟

برأينا أن الأمن المائي العربي يعني معرفة واقع الثروة المائية العربية من حيث مخزونها ، وتنوع مصادرها ، وطرق استثمارها وكيفية تحسين نوعيتها ، وضمان توافرها بالقدر الذي يلبي حاجة الاستهلاك البشري والانتاج الزراعي الكافي ، والنمو الصناعي والتوازن البيئي . وبذلك يمكن القول أن مفهوم الأمن المائي قد أصبح مرادفاً لمفهوم الأمن القومي العربي .

وسنركز في دراستنا هذه على مصادر الثروة المائية من حيث حجمها وتنوعها . وتشمل الثروة المائية العذبة فى الوطن العربي كافة المصادر المائية السطحية والجوفية . وكميات التساقط السنوية . بالإضافة إلى الينابيع العذبة المتفجرة على الرصيف القاري . وتصنف إلى مجموعتين من المصادر : التقليدية ، والحديثة . وتتكون المصادر التقليدية من:

1- التساقط بأشكاله المختلفة .

2- الأنهار المحلية والعابرة .

---

* قسم الجغرافيا - كلية الآداب والعلوم الإنسانية - جامعة دمشق .

3- المياه الجوفية بشقيها ، السطحية المرتبطة بالتساقط ، والعميقة العائدة للعصور المطرية السابقة .

أما المصادر الحديثة فتضم :

1- تحلية المياه المالحة البحرية والجوفية .

2- تنقية المياه المستخدمة في المدن أو شبكات الصرف الصحي .

3- إسقاط الأمطار بواسطة التكنولوجيا المتقدمة .

4- نقل المياه بواسطة ناقلات النفط في طريق العودة إلى أماكن تعبئة النفط ومشتقاته

5- نقل الجبال الثلجية من المناطق القطبية .

- الأمطار :

تقدر كمية الأمطار المتساقطة على الأرض العربية بحدود 2213 مليار م3 سنوياً . وهذه الكمية تعادل 0.74٪ من كميات التساقط فوق اليابسة على سطح الكرة الأرضية . مع العلم أن مساحة الوطن العربي تعادل نحو 9.3٪ من مساحة اليابسة ، أي أنه يتلقى كمية من الأمطار أقل بنحو 12مرة عن المتوسط العالمي . ذلك أن 70٪ من مساحة الوطن العربي تتلقى كمية من التساقط تقل عن 250 ملم سنوياً . أما نصيب المواطن العربى من كميات التساقط السنوي ، فقد قدرت في عام 1991 بنحو 1300م3 [1] * أما حصته من الموارد المائية المتجددة فهو بحدود 1700 م3 سنوياً ، بينما يصل المعدل العالمي إلى 12900م3 . وفي آيسلندا يبلغ نصيب الفرد نحو 68500 م3 سنوياً [2] . ومن المتوقع أن ينخفض نصيب المواطن العربي بنسبة 30٪ حتى نهاية هذا القرن وبنسبة 50٪ حتى نهاية الربع الأول من القرن القادم .

الجدول رقم (1): كميات هطول الأمطار في الوطن العربي

	1959		1989	
	مليار م3	٪	مليار م3	٪
متوسط التساقط المطري السنوي	2285	100	1926	100
الجريان السطحي	191	8.4	150	7.8
التغذية المائية الجوفية	42	1.8	35	1.8
التبخر	2052	89.8	1741	90.4
المجموع	2285	100	1926	100

المصدر : جان خوري ، عبدالله الدروي ، الموارد المائية في الوطن العربي ، دمشق ، 1990 ، ص144

من الملاحظ أن متوسط التساقط السنوي في تناقص واضح بمعدل يبلغ سنوياً نحو 3.3٪ . أي مايعادل نحو 11.8 مليار م3 سنوياً . والجدول السابق يبين أن نسبة الفاقد من كميات الأمطار تصل إلى أكثر من 90٪ وهذه النسبة الكبيرة تعود للموقع الجغرافي للوطن العربي .

المياه الجارية السطحية :

تقدر كميات المياه الجارية 195 مليار م3 منها 60-67٪ قادمة من خارج الوطن العربي . ممثلة في النيل ودجلة والفرات .

المياه الجوفية :

لقد إستثمر العرب المياه الجوفية منذ آلاف السنين إستثماراً رائعاً ، مستخدمين طرائق متقدمة منذ القدم لجمع ، ونقل المياه إلى مسافات بعيدة ثم خزنها فى بطون الجبال والصخور . ومن هذه الطرق طريقة الأفلاج أو الفجارات التي لازالت مستخدمة فى بعض دول الخليج العربي لتأمين مياه الشرب ، أو فى النشاط الزراعي . ففي سلطنة عمان لازالت طريقة الأفلاج تؤمن ما يعادل 50٪ من الاحتياجات المائية [3] .

وتتوزع أهم أحواض المياه الجوفية المكتشفة حتى الآن على النحو التالي :

1- أحواض ليبيا وتقدر بـ 25 ألف كم3 .

2- أحواض النيل وصحراء مصر الغربية وتقدر بـ 25 الف كم3 .

3- أحواض السعودية وشبه الجزيرة العربية وتقدر بنسبة 20 ألف كم3 .

إن الدراسات الهيدروجيولوجية للأرض العربية لم تكتمل بعد ، ويمكن القول أن آمالاً كبيرة ستعقد على إكتشاف وإستثمار المياه الجوفية التي تحملها الأرض العربية في جوفها منذ عشرات ألآلاف من السنين ، وما جرى تحديده حتى الآن ليس إلا مؤشراً على وجود كميات هائلة من المياه بانتظار إستثمارها وإعمار الصحراء بها ، وتعويض النقص الشديد بالمياه الذي يعاني منه الوطن العربي .

يرى بعضهم [4] أن مخزون ليبيا من المياه يعادل صبيب نهر النيل لمدة 200 سنة ولو وزعت لغطت مساحة البلاد بسمك مترين .

تحلية مياه البحر :

تعد تحلية مياه البحر طريقة عصرية في تأمين مياه الشرب . وهي عموماً تحتاج لتكنولوجيا متطورة وإختصاصيين مهرة وخاصة في المحطات الكبيرة ، وتحتاج لرأس مال

ضخم ولطاقة رخيصة . فقد تم بناء أول محطة لتحلية مياه البحر في الوطن العربي فى مدينة الأحمدي الكويتية ، تلتها محطات أخرى بنيت فى كل من ليبيا ودول الخليج العربي وتقوم كل من قطر والكويت بتأمين كامل احتياجاتهما من المياه العذبة للأغراض البشرية من تحلية المياه البحرية .

إن هذا النوع من المصادر سيبقى مورداً هاماً من موارد الثروة المائية ، وخاصة فى الدول التي تعاني من النقص الشديد في مصادرها المائية التي تمتلك فى الوقت نفسه الإمكانات المادية اللازمة . إن التقدم العلمى المستمر فى تقنيات استخدام الطاقة الشمسية سيفتح المجال واسعاً أمام تحلية مياه البحر كاحدى الطرق المناسبة ، وربما الأكثر نجاحاً في المستقبل ، لأنها تعتمد على مصدرين طبيعيين لاينضبان ، مياه البحر والطاقة الشمسية ، كما يجب أن لاننسى أن الوطن العربى يعد من أكثر مناطق العالم تعرضاً للاشعة الشمسية

مشكلات استثمار الثروة المائية في الوطن العربي

تستثمر الثروة المائية في قطاعات الاقتصاد الوطني الأساسية ، وأهمها الزراعة وتربية الحيوان وفي الصناعة والاستخدام المنزلي . وتتوزع كميات ونسب استثمارها وفق المعطيات المبنية في الجدول رقم (2) :

البيان	كمية المياه المستثمرة (مليار م3)	النسبة المئوية من الثروة المائية المستثمرة ٪
الزراعة وتربية الحيوان	129.4	83
الصناعة	17.1	11
الاستخدام المنزلي	9.5	6
المجموع	156	100

المصدر : ابراهيم سعيد ، مشكلات الأمن الغذائي العربي ، دمشق 1993 ، ص71 .

تواجه العرب عدة مشكلات عند إستثمارهم للثروة المائية يمكن إيجازها فيما يلي :

1- الهدر الكبير للمياه المستثمرة ، وخاصة فى القطاع الزراعى ، الذى يستهلك نحو 83٪ من المياه المستثمرة ، وذلك جراء استخدام طرق الري القديمة . مع العلم أن مساحة الأراضى الزراعية المروية تبلغ 10مليون هكتار ، وهى تعادل 20٪ من مساحة الأراضي الزراعية و5٪ فقط من مساحة الأراضي القابلة للزراعة [5] .

2- تلوث المياه الجوفية وزيادة ملوحتها نتيجة للاستخدام غير العقلانى ، حيث تستنزف كميات كبيرة من المياه فى النشاط الزراعي خاصة فى المناطق الساحلية مما يؤدى إلى تداخل المياه المالحة إليها ، وقد تصبح غير صالحة للاستخدام المباشر . إن العلاقة بين المياه العذبة والمالحة فى المياه الجوفية علاقة حساسة جداً ، فوضع المياه العذبة يشبة حبة العدس ، وبنسبة 1:40 ، فاذا كان ارتفاع منسوب المياه العذبة متراً واحداً فوق مستوى سطح البحر ، فهذا يعنى أن قعر أو الحد النهائي للمياه المالحة نحو 40 متراً تحت مستوى سطح البحر . وعند إنخفاض منسوب المياه العذبة جراء الإستخراج سنتيمتراً واحداً فسيرتفع قعر المياه العذبة من الأسفل إلى الأعلى نحو 40 سم . وهذا ما يجعل وضع المياه الجوفية في السهول الساحلية في وضع حرج وحساس .

3- ضغط دول الجوار على كميات تصريف المياه للأنهار العابرة كالنيل والفرات ودجلة ، والاخلال بالحصص المتفق عليها ، مما يشكل عامل عدم استقرار فى المنطقة .

لقد قامت تركيا بالاعتداء على مياه الفرات ، حيث قطعت مياه النهر لمدة شهر كامل فى الفترة الواقعة بين 13 أى النار (يناير) و 13من شهر النوار (فبراير) من عام 1990 ، وذلك من أجل ملء بحيرة سد أتاتورك التى تبلغ مساحتها 817 كم2 وسعتها نحو 48 مليار م3 . إن المشاريع التركية المقامة على الفرات (14مشروعاً) تؤدي إلى

خلل كبير فى توزيع غزارة النهر الذي انخفض تدفقة السنوي من 31.8 مليار م3 إلى 23 مليار م3 وستنخفض عند تنفيد كافة المشاريع إلى 13 مليار م3 ، وهذا يعنى أن حصة سوريا والعراق ستنخفض إلى النصف تقريباً ، وتكون بذلك قد أخذت تركيا أربعة أضعاف حصتها من مياه النهر وفق الاتفاقيات الدولية .

4- قلة الموارد المائية وصعوبة تأمين الاحتياجات اللازمة في الوقت المطلوب والمكان المناسب . وهذا يختلف من قطر عربى لآخر .

والجدول رقم (3) يبين كميات المياه المستثمرة حالياً فى السنة والامكانات التى يمكن استثمارها دون إجراء تعديلات جذرية في الشبكة المائية وكمية الاحتياجات حتى نهاية هذا القرن ، وذلك في بعض الأقطار العربية :

الجدول رقم (3) : كميات المياه المستثمرة حاليا في السنة والكميات الممكن استثمارها

القطر	كمية المياه المستثمرة مليار م3	كمية المياه المتاحة للاستثمار مليار م3	كمية الاحتياجات حتى نهاية هذا القرن مليار م3
مصر	56	65	69.4
العراق	40	* 67	62.2
السودان	17	32	21
سوريا	9.3	22	26
المغرب	7.6	22.7	6.9
لبنان	1	4.3	2.3
الجزائر	2.4	11	6.1
الصومال	1.5	8.5	-
تونس	1	2.6	2.9

* يقدر بعضهم امكانات العراق المائية بـ 93 مليار م 3 في السنة .

من ملاحظة الجدول يتبين أنه تتوفر لدى بعض الأقطار العربية إمكانات كبيرة لزيادة كميات المياه المستثمرة ، ويبدو أن أغلبية الأقطار العربية ستواجه أزمه حادة في المياه بنهاية هذا القرن ، وتتراوح الثروة المائية في الوطن العربى بين 235-275 مليار م3 ويقدر بعضهم بـ 338 مليار م3 [6] . يستثمر منها 156-172 مليار م3 أى نحو 55-60٪ فقط [7] ، ومع ذلك فان الوطن العربى يقع ضمن مناطق العجز المائي . ومن المقدر أن يصل هذا العجز إلى 127 مليار م3 سنوياً فى نهاية هذا القرن وسترتفع إلى 176 مليار م3 في عام 2025 م .

هل يستطيع العرب وضع استراتيجية مائية موحدة ؟

من المعلوم أن شبكات المياه السطحية وكذلك الأحواض المائية الجوفية موزعة وفق شروط طبيعية خاصة بها ، وفي غالب الأحيان لاتتوافق معها الحدود السياسية داخل الوطن العربي ، أو بين العرب وجيرانهم ، وهذا ما يفرض علينا وضع سياسات مائية متناسبة مع التوزع الطبيعي للثروة المائية . تتعرض المياه العربية لشكلين من الإعتداء - الأول وهو الإعتداء الصهيوني على المياه العربية . والثاني : إعتداء دول الجوار على نصيبنا من المياه التي تصرفها الأنهار العابرة (النيل ودجلة والفرات) .

يتمثل الإعتداء الصهيونى فى سرقة مياه نهر الأردن ، والضفة الغربية ، وجنوب لبنان ، وخاصة نهر الليطانى ، حيث يتم ضخ نحو 400 مليون م3 سنوياً إلى نهر الحاصباني أحد روافد نهر الأردن ، ومنها تصل إلى صحراء النقب ، ومحاولاتهم المستمرة لنقل مياه النيل إلى جنوب فلسطين [8] .

أما بالنسبة لتركيا فقد لاحظنا كيف آخذت كمية كبيرة من الفرات بما يعادل 400٪ من حصتها العامة ، وتقوم إسرائيل بتحريض إثيوبيا لاستثمار مياه النيل الأزرق بشكل مكثف ، والاخلال بالموازنه المائية لنهر النيل كعامل ضغط مستمر على مصر والسودان .

لقد قامت الأقطار العربية إنطلاقاً من واقع التجزئة بوضع استراتيجيات مائية منفردة بينت فيها تصوراتها المستقبلية لتوفير الاحتياجات المائية اللازمة لعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وقامت برسم خطط قريبة الأمد لتحقيق تلك الاستراتيجيات من خلال تنفيد مجموعات رائدة من المشاريع المائية سواء فى بناء السدود السطحية على مجارى المياه ، أوبناء السدود التخزينية فى الأودية موسمية الجريان ، أو في تنفيد مشاريع كبيرة باستخراج المياه الجوفية وفى استصلاح الأراضى ، وإقامة محطات التحلية لمياه البحر أو تنقية مياه الصرف الصحى .

ومما لاشك فيه أن هذه المشاريع والبرامج التنفيدية تعد من الأهمية بمكان لتطوير البنية التحتية للاقتصاد العربي ، وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وضمان توزيع السكان ، وتثبيتهم فى بيئاتهم الطبيعية كعامل مهم فى إستثمار الموارد الطبيعية ، وخلق أماكن إستقرار جديدة . ولكن هل هذا يكفى ليجنب العرب من الأخطار التي تهدد أمنهم المائي ؟ بالطبع لا ، ذلك لأنه بوضع استراتيجية عربية موحدة لاستثمار، وصيانة ، وحماية الموارد المائية تستطيع أمتنا العربية أن تضمن أمنها المائي وبالتالي أمنها القومي .وتتكون مقومات الاستراتيجية العربية للأمن المائي من الآتي :

أولاً - على الصعيد القومي :

ا - وضع الأمن المائي العربي في مقدمة مفاهيم أمن العرب ، وذلك بتوحيد الجهود

العربية للتصدي للاعتداءات الأجنبية على الحقوق المائية العربية ، والنظر إلى معالجتها من منظور الأمن القومى العربي .

2- إنشاء مصرف عربي مركزي للمعلومات ، تتجمع فيه المعطيات المتوافرة عن الأحواض المائية السطحية والجوفية يسهل الوصول إليها محلياً وعربياً .

3- إنشاء مؤسسة عربية خاصة تعنى بالمياه ، تقوم باجراء الدراسات الميدانية المباشرة لتقدير المخزون المائي الاجمالي ، قطرياً وإقليمياً وقومياً ، أوتقوم بالتنسيق بين المؤسسات المائية القطرية لوضع الخرائط الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية لمعرفة الموازنة المائية ، أولإستثمار الأحواض المائية المشتركة سواء العربية -العربية ، أو العربية - الأجنبية .

4- إقامة صناعات عربية للمعدات المائية اللازمة للدراسات الهيدرولوجية ولضخ المياه ووسائل نقلها ولتحلية مياه البحر (خاصة المعتمدة على الطاقة الشمسية) ولبناء محطات لتنقية مياه الصرف الصحي ، الصرف الزراعي .

5- إقامة مراكز أبحاث على المستوى القومي لإستنباط نباتات أقل إستهلاكاً للمياه وذات إنتاجية جيدة ، وتلائم المناخ الجاف وشبة الجاف (بالواقع يوجد المركز العربي لدراسات المناطق الجافة (أكساد) ، ولكنه لايستطيع تحقيق الأهداف المرجوة) .

6- التوجه نحو إستثمار مصبات الأنهار الكبيرة ، وخاصة نهر النيل ، وشط العرب ففي مياه الخليج تذهب هدراً كمية من المياه العذبة تتراوح بين 25- 35 مليار م3 ، وهذه الكمية كافية لتلبية حاجة النشاطات الاقتصادية فى شبة الجزيرة العربية إذا ما تم ضخها عبر أنابيب وتم توزيعها على المناطق الزراعية والتجمعات المدنية ، وإذا ما تم إستثمارها

بالطرق الحديثة . ولسنا بحاجة للمحاولات التي تجري لجر مياه نهري سيمون وجيحون من تركيا إلى المناطق المذكورة ، بما يدعى بخط السلام (الماء مقابل النفط) . أما بالنسبة لنهر النيل فبدلاً من المحاولات الاسرائيلية المستميتة لسرقة مياهه فانه بالإمكان جر المياه ، التى تذهب هدراً إلى المتوسط ، إلى سيناء أو إلى منخفض القطارة أو وادى النطرون وحتى إلى ليبيا وربطه مع شبكات النهر الصناعى العظيم ، ولكن لابد من أن تسبق الدراسات الهيدرولوجية والجيولجية والايكولوجية قبل الإقدام على مشاريع كبيرة من هذا النوع .

ثانياً : على الصعيد القطرى :

1- حماية الموارد المائية ، وتنميتها وترشيد إستثمارها ، وتخفيف الهدر فيها ، وتخزين مياه الأمطار إما سطحياً ، أو جوفياً، وإقامة سدود التغدية ، أو السدود التخزينية على الانهار الدائمة الجريان ، وفي الأدوية الجافة .

2- العمل على استخدام الطريقة الحديثة فى الري ، كطريقتي الرش والتنقيط ، إضافة إلى تسوية الأراضى الزراعية عند استصلاحها ، وإقامة الصرف الزراعي للاستفادة من المياه الزائدة .

3- إقامة محطات تنقية الصرف الصحي في المدن الكبيرة ، لأنها أصبحت من الضرورات العصرية لتأمين مورد مائي دائم ، يمكن استخدامه في الصناعة و زراعة الغابات ، وفي البستنة والحدائق والنافورات ، وغير ذلك . لقد بلغت كمية مياه الصرف الصحي في مدن الوطن العربي نحو 11.5 مليار م3 في عام 1990 ، ومن المتوقع أن تصل إلى 21.2 مليار م3 فى نهاية هذا القرن ، وإلى 50 مليار م3 فى عام 2025 [9]

وهي تعادل حالياً نحو ثلث المياه المستثمرة فى الوطن العربي . ويعد هذا مورداً هاماً من موارد المياه ، وهى بحالتها هذه تعد مصدر تلوث للبيئة ، ومصدر تلوث للمياه الجوفية ، فضرورة تنقيتها إقتصادية (لتأمين المياه والاسمدة وحماية المياه الجوفية) وإيكولوجية لحماية البيئة من التلوث .

4- إلزام المصانع بتطبيق نظام الدورات المغلقة فى استثمار المياه (أى إعادة تنقية واستخدام المياه في الصناعة مرة ثانية) حماية للبيئة من الثلوث وتأمين مصدر مياه دائم للصناعة .

5-التوعية المستمرة للمواطنين بضرورة الاستخدام الأمثل للموارد المائية سواء كان ذلك فى المنزل ، أوفي مجالات الانتاج .

الهوامش والمراجع

1- مجلة الوحدة ، العدد 76. كانون الثانى /يناير 1991، ص ص 3-6 .

* يعد هذا الرقم متفائلاً جداً ذلك أن عدد سكان الوطن العربي قد قدر بـ 170 مليون نسمة مع العلم أن عددهم كان عام 1990 220 مليون نسمة ، وبالتالي ينخفض نصيب المواطن العربي إلى 1007 م3 سنوياً .

2- ج . و . م . لاريفيير ، مياه العالم فى خطر ، مجلة العلوم الأمريكية ، العدد الثالث 1990.

3- كمال فريد سعد ، دراسة تحليلية عن السياسات المائية فى الوطن العربى لآفاق عام 2000 ، المجلة العربية للعلوم ، العدد 21 ، يونيو 1993 ، ص31 .

4- اسماعيل القروي ، مشروع النهرالصناعى العظيم ، مجلة الوحدة ، العدد76 . 1991 ، ص ص 122 - 128 .

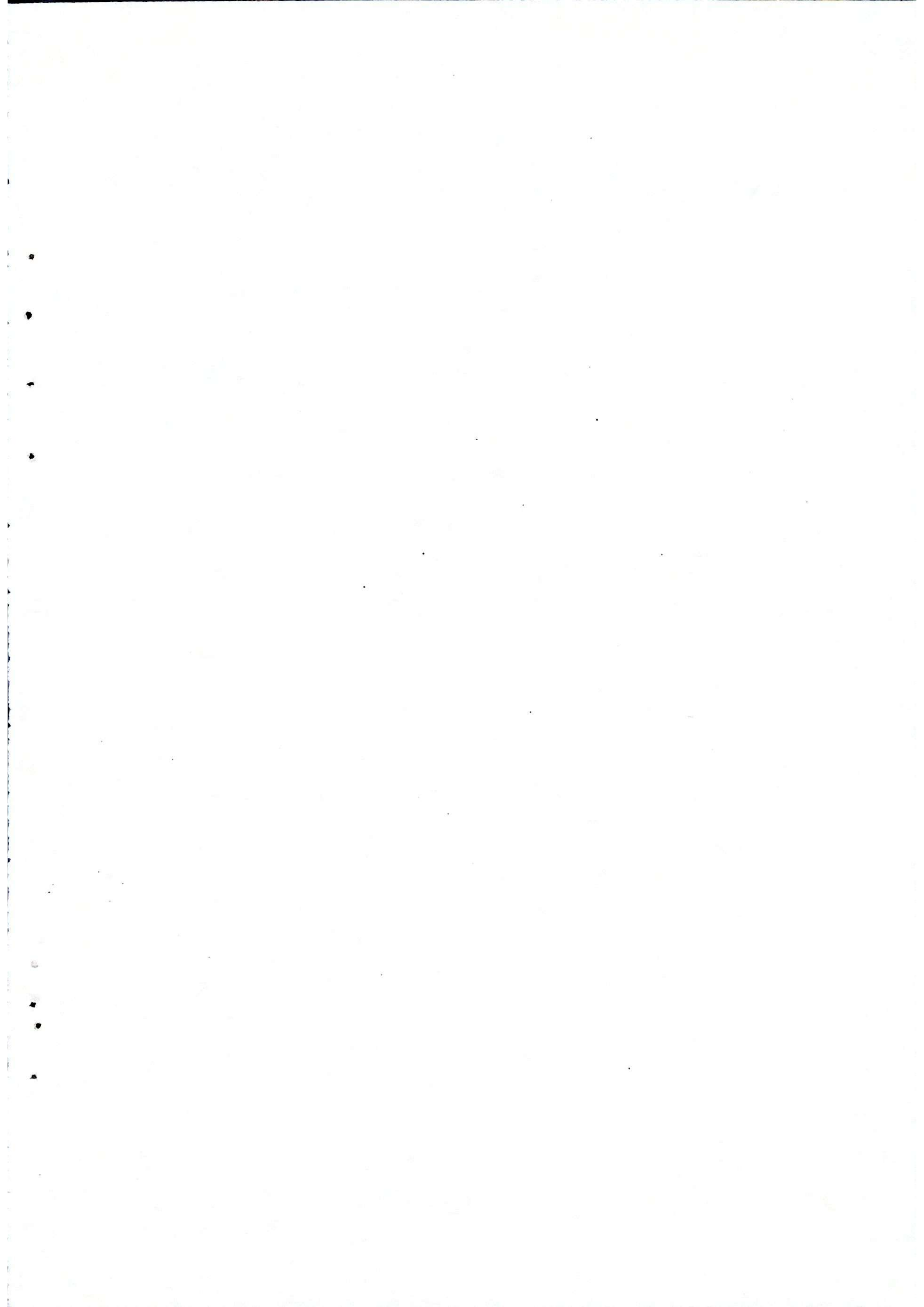
5- ابراهيم احمد سعيد ، الأمن المائى والاكتفاء الذاتى من الغذاء فى الوطن العربى ، مجلة شؤون عربية ، عدد سبتمبر- ايلول 1992 ، ص 73 .

6- غسان شويكى ، الأمن المائى العربى ، مجلة الوحدة ، العدد 76 ، 1991 ، ص ص 25-40 .

7- دور التعليم الزراعى فى خدمة قضايا التنمية فى الدول العربية ، ورقة المنظمة العربية للتنمية الزراعية فى الندوة المنعقدة حول التعليم الزراعى فى خدمة التنمية ، صنعاء 1989.

8- جمعة رجب طنطيش ، المياه فى فلسطين ، الدار الجماهيرية للنشروالتوزيع والاعلان 1989.

9- جان خورى ، عبدالله الدروبى ، المخطط المائى للأمن العربى والمياه بالمناطق الجافة فى الوطن العربى ، مجلة الزراعة ، العدد 11 تموز - يوليو 1990 ، ص ص 6-10 .



جغرافية القرن الواحد والعشرون

د. عادل عبدالله خطاب *

مقدمة

بعد أكثر من خمس وثلاثين سنة في تدريس الجغرافيا ، وفي العديد من الجامعات في الوطن العربى ، وبعد هذه المدة وجدت أننا نراوح فى مكاننا إن لم نكن قد تراجعنا عن بدايات صادقة في دروب التطوير الجغرافى ، تراجعنا تحت ضغط الأعداد المتزايدة من الطلاب الذين يجبرون في الكثير من الأحيان على دراسة الجغرافيا تحت ذرائع القبول المركزي والتنسيق فى توزيع الطلاب على الأقسام المختلفة تحت مظلة الدرجات المتحصل عليها الطالب في الثانوية العامة والتعليم المجاني وقرب الجامعة من مكان سكن الطالب ... ، إلخ من الذرائع .

وتراجعنا متأثرين بعدم تمكننا نحن الجغرافيين ، من عرض بضاعتنا على الآخرين بشكل واقعي وعملي الأمر الذى لم يعط للجغرافيا فرصة للتطور ، وخدمة المجتمع وتحقيق التنمية حتى إستمر المتخصصون الآخرون والمسؤلون الأكاديميون فى الإعتقاد الخاطئ بأن الجغرافيا ليست إلاّ تحديد مواضع المدن ، ومسارات الأنهار ، ووصف عام للمظاهر الجغرافية الطبيعية ، والبشرية على سطح الارض .

---

* قسم الجغرافيا - كلية الآداب - زوارة / جامعة السابع من أبريل .

وعلى مستوى الوطن العربي سياسياً تراجعت الجغرافيا مع سبق الإصرار والترصد لرغبة جهات عديدة ، وبشكل شديد في ترصين التجزئة ، والفرقة ، وعدم اظهار إمكانات الأمة البشرية والطبيعية ، وتوظيفها لخدمة الأمه العربية ، فلم تتعد الجغرافيا في الوطن العربي عن عدم فهم ، أو حتى عن فهم وتصميم ، مرحلة الوصف التي سادت العالم فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر .[1]

من هنا جاءت الفكره فى دراسة المسألة الجغرافية ، أو المشكلة الجغرافية في الوطن العربي ، مالها وما عليها ، وكيفية معالجة هذه المسألة بشكل أكاديمي ، نظري وتطبيقي حتى يكون الجغرافيون أكثر نفعاً وأوسع مساهمة مع غيرهم من المتخصصين فى خدمة وطنهم والسير به بكل ثقه نحو تطوره ورفاهيته .

ولهذا حاولت فى هذا البحث أن أوضح أهمية الجغرافيا فى المجتمع ، ونقاط الضعف والقوة التي تتصف بها ، ثم محاولة وضع مناهج جغرافية حديثة ، أو مقترحات لهذه المناهج حتى يتميز جغرافيوا القرن الحادى والعشرين بفاعليتهم التطبيقية التى حتماً ستكون أكثر نفعاً وفائدة .

جغرافية القرن الحادي والعشرين

ونحن على أعتاب القرن الحادي والعشرين لابد لنا من التفكير في ماذا يستطيع الجغرافي العربي أن يقدمه لبلاده على طريق حياة أفضل تنجم عن تطور ورفاهية اجتماعية واقتصادية ومن ثم حضارة أكثر معاصرة تعطي للعربى عزة وكرامة ومنعة وتسير به فى طريق الوحدة المبنية على أسس صحيحة وموضوعية تقف على قاعدة معلوماتية صلبة تتأتى من معرفة أكاديمية ، نظرية وتطبيقية ، للمكان الذي يعيش فيه ويتفاعل معه . وإلاّ فما هي فائدة الجغرافيا ؟

هل ندرسها بأسلوبها القديم الوصفي التقليدي حتى ندرسها لطلابنا ، وصفاً للمكان وما عليه من مظاهر طبيعية ، وما فيه مما أوجده الإنسان على سطح الارض . رغم أن هذه المعرفة ضرورية لطلابنا حتى يعرفوا محيطهم ووطنهم ، وما يحيط بهذا الوطن من قريب أو بعيد ، إلاّ أن هذه المعرفة الآن ليست وقفاً على الجغرافيين فقط ، وإنما يستطيع أي شخص أن يعرف منها من خلال البرامج الجاهزة فى أقراص وشرائح الحاسوب . إذاً ما هي الجغرافيا ؟ وإلى أين تسير وتتجه ؟ وكيف يمكن أن تكون أكثر فائدة ، وأكثر أهمية عملية ، ومن ثم حياتية ؟ تدور هذه الاسئلة في أذهان الكثير من المتخصصين من الجغرافيين الذين تعلموا أن حرفة تدريس الجغرافية التقليدية هي حرفة ليست أكثر من وصف لما هو على الخريطة من مظاهر طبيعية ومظاهر بشرية . ولهذا يعتقد الكثير من الناس أن الجغرافيا علم طفيلي يستند على غيره من العلوم كالجيولوجيا والكيمياء والفيزياء وعلوم التربة والحياة - النبات والحيوان - الديموغرافيا وغيرها من العلوم ، على المكان والانسان موزعة على سطح الارض .[2]

أما إلى أين تسير الجغرافيا فالأمر يتفاوت مابين تطورها وسيرها بشكل حثيث نحو التفاعل مع بقية العلوم الأخرى خدمة للإنسان في البلدان المتطورة ومابين أقطار تقف متفرجة على مايدور من تطور جغرافي خارج حدودها وتقتصر وظيفتها على تخريج جغرافيين جامعيين لاتتعدى معرفتهم الجغرافية أكثر من خدش سطحى متواضع فى سطح المعرفة الجغرافية .

أما الجغرافيا فى البلدان المتطورة فقد تجاوزت الوصف العام وحتى الوصف الاحصائي في مناقشة مسائل التوزيع الجغرافي وتحليل العلاقات المكانية بين المظاهر الجغرافيه المتشابهة والمختلفة وإهتمت منذ زمن ليس بالقصير قد يكون قد بدأ منذ منتصف

القرن العشرين بدراسة المتغيرات الجغرافية الطبيعية والبشرية التي تتفاعل فيما بينها معطية شكل العلاقة مابين المكان والانسان ، وأخذ الجغرافيون في استخدام المهارات العلمية الحديثة في تحليل المعلومات التي تعطيهم أو تقودهم إلى أفكار ومفاهيم علمية حديثة تساعدهم بخبرتهم التي حققوها في دراستهم الجامعية في المساهمة مع غيرهم من المتخصصين الآخرين في حل مشاكل المكان والانسان وفق أساليب علمية موضوعية ليس فيها للحدس والتخمين من مكان . (3)

ففي مجال المحافظة على البيئة ومنذ زمن ليس بالقليل ، ربما يكون أكثر من ثلاثين سنة ، كان الاتحاد السوفيتي سابقاً يخرج مهندسين جغرافيين من مهامهم الرئيسة المحافظة على الموارد الطبيعية من الغابات والموارد المائية والتربة ومقاومة التلوث والتحقق من متغيرات الموضع والموقع لنشاط الانسان على سطح الارض .

أما المدرسة الجغرافية الغربية فقد أخذت على عاتقها تطوير الجغرافيا بحيث تطور معرفة أفضل للعلاقات المكانية بين المظاهر الجغرافية والطبيعية والبشرية المتشابهة والمختلفة حتى يتكمن من معرفة أكيدة بالمتغيرات التي تتفاعل فيما بينها فتؤثر في الوجه الجغرافي للأرض . وظهرت دراسات وبحوث كثيرة جداً في مجالات التوزيع الجغرافي للنشاطات البشرية المختلفة المتعلقة بالزراعة والصناعة والتجارة والنقل والاستيطان الريفي والمستوطنات البشرية المدنية كما ظهرت العديد من الدراسات في مجالات السكان ونموهم وتوزيعهم الجغرافي وكثافتهم وإنتشارهم ومستوياتهم الثقافية والمهن التي يمتهنونها ومستوياتهم المهنية والاقتصادية . وعلاقة كل ذلك بالتنمية والخدمات والرفاهية .

ثم أصبح للجغرافيين أهمية واضحة في مجالات التخطيط الإقليمي والحضري فهم أكثر من غيرهم ، لما تعلموه وتدربوا عليه خلال دراستهم الجامعية ، فهماً لحالة الأقاليم الجغرافية المختلفة وأصول التخطيط الثابتة وإمكانات التطوير في المستقبل بشكل متناغم تتوافق فيه المتغيرات الطبيعية والبشرية محققة أفضل اقتصاد ممكن في الوقت والجهد والتكاليف وتحقيقاً لحياة جيدة ومرفهة .(4)

إن دراسات الجدوى التي تسبق القيام بانشاء أى مشروع إنتاجي أوخدمي لابد أن تناقش المتغيرات التى تؤثر في درجة نجاح المشاريع . إن هذه المتغيرات التي تؤثر فى إنشاء المشاريع هي متغيرات جغرافية تتعلق بالإنسان والمكان . والإنسان دراسة جغرافية والمكان دراسة جغرافية أيضاً ودرجة التوافق فيما بينهما مسألة تتعلق بالعناصر السلبية والايجابية التي تؤثر فى نجاح المشروع أوفشله . وفي الكثير من بلدان العالم النامي تتم دراسات الجدوى من قبل متخصصين من غير الجغرافيين . حتى دون الأخذ برأى الجغرافيين كخبراء فى الادارة والاقتصاد والهندسة فيقعون في أخطاء التوقع الخطأ في المشاريع ، وفى الفهم الخطأ في مسألة تجميع على أمل نجاح المشروع (5) أما الجغرافي فيستطيع أن يبحث في ويتمعن من الايجابيات مكانياً فيعمل على التقليل من تأثير السلبيات إذا لم يكن بالمستطاع التخلص منها أو في أقل الفروض تحديدها ولهذا تقل الكثير من المشاريع الخدمية الإنتاجية ذلك لأن دراسات الجدوى فيها من السطحية والمبالغة وذلك واقعية لأن مقدميها لايمتلكون المهارات أو المقدمات التي تساعدهم في تقديم دراسات موضوعية علمية و أنهم لغاية شخصية يوقعون المشروع في مكان خاطئ لايخدم المكان أو الإنسان .

أما في مجالات التخطيط الحضري والاقليمى فللجغرافيا أهمية قصوى إذ أن مقومات التخطيط الجغرافي لايستطيع أن يقيمها ويبين سلبياتها وايجابياتها أكثر من الجغرافي الذي أمتلك مهارات فهم مدى التفاعل فيما بينها مكانياً وعلاقاتها المكانية وبين المكان والأمكنة الأخرى القريبة والبعيدة عنها .

وفي مجالات بناء الطرق مختلفة المستويات فان الجغرافي الجيد يستطيع أن يبين تأثير المتغيرات الطبيعية من تضاريس وتربة ومجارى مياه سطحية ومياه جوفية وظروف مناخية من حرارة وتساقط ورياح على إنشاء الطرق واتجاهاتها . كما إنه يفهم تماماً متغيرات الانسان المستفيدة من الطرق وأماكن إنتشاره ومستوطناته والأنشطة الاقتصادية التى يمارسها والمهارات التى يمتلكها ومدى حاجته للطرق . وهو لما لديه من معرفة جغرافية لها علاقة بهذه المتغيرات يستطيع أن يرسم إتجاهات الطرق ومستواها ، والأثقال التى يجب أن يتحملها والوسائل التي تسير عليه .(6)

أما فى مجالات التجارة بمستوياتها المختلفة فالجغرافي يستطيع أن يبين مصادر البضائع والمناطق المحتاجة إليها وطرق وأساليب نقلها والبدائل المتاحة ومراقبة التكاليف المتعلقة بكل ذلك . السؤال بعد كل هذا هل إستطعنا نحن هنا فى الوطن العربي أن نصل بالجغرافيا إلى الدرجة التي تمكن الجغرافيين من إمتلاك الخبرة والمهارة وتمكينها فى مجالات الانشطة الخدمية والاقتصادية من النجاحات المطلوبة في الأماكن التي توجد فيها وحتى الاماكن التي تستفيد منها ؟ الجواب طبعاً كلا (على الأقل حتى الآن) فنحن لم نتجاوز مرحلة الجغرافيا الوصفية ولايهم في ذلك الوصف العام أو الوصف الرقمي . ولكن هل

تمكنا من تمكين طلابنا من إستخدام المهارات الحديثة في تقديم الجغرافيا على طبق من ذهب للمنتفعين منها في التخطيط والتنمية في مجالاتها المختلفة ؟ الجواب مرة ثانية كلا .

أما السؤال الثاني الذي يفرض نفسه الآن كيف يمكن لنا أن نساهم فى وضع منهج نستطيع من خلاله أن نرى العمل الجغرافي حتى يكون علماً نافعاً في التنمية في مجالاتها المختلفة وكيف نستطيع أن نعطي شهادات جامعية في الجغرافيا لطلاب لن يستطيعوا أن يدرسونها وفق أصولها الحديثة وإلا فان الجغرافيا ستصبح بضاعة فاسدة وستضيع جهود وأموال المجتمع فى تخريج عاطلين عن العمل لافائده ترجى منهم . ومن الأفضل أن نوجه جهود الشباب فى بناء طرق أو تشييد مدرسة أو مستشفى دون ضياع الأعمار فى حفظ معلومات جغرافية يستطيع أي شخص الحصول عليها من برمجيات الحاسوب . (7)

ولهذا وحتى ندخل نحن العرب من بوابات القرن الحادى والعشرين ونكون قادرين على التعامل مع تحدياته لابد لنا من تصميم منهج جغرافي يمكننا من تخريج خرجين جغرافيين تطبيقيين يساهمون بشكل فاعل فى دراسات الجدوى لمشاريع ناجحة ويكونوا أعضاء ناجحين وخبراء فاعلين في مراقبة تنفيد ومراجعة وتقييم كل مايبنيه ويوجده الانسان على سطح الارض .

ملامح المنهج المقترح

1- لا أرى داع أن يدرس الجغرافيون في جميع الجامعات العربية بل حتى فى جامعات أي قطر نفس المواضيع التقليدية الرئيسة بل وضمن كل موضوع نفس الفقرات الرئيسة بل وحتى الثانوية . فى حال كهذا سنخرج جغرافيين طبق الأصل وعلى طريقة الإنتاج المتماثل في المصانع في الوقت الذي لسنا في حاجة لهذا .

ومن هنا الاقتراح في أن تهتم كل جامعة بالإقليم الذي تخدمه وأن تكون مواضيع الجغرافيا الاقليمية تختص بدراسة المنطقة سواء أكانت طبيعية أم بشرية الأمر الذي يساهم وبشكل فاعل ودقيق في التحقق من إمكانات كل منطقة بشكل تفصيلي ودقيق والا فمن الأفضل وجود قسم جغرافيا واحد فى كل بلد يخرج جغرافيين تقليديين في الأغلب لايمكن الإستفادة منهم حتى في تدريس الجغرافيا المعاصرة .

2- لابد من إيلاء الجغرافية الميدانية (الحقلية) عناية خاصة فيأخذ الطالب حقلياً المهارات التي تمكنه من إجراء دراسات وبحوث تغني مساهمات الجغرافي في تطوير إمكانات المكان لصالح الإنسان .

والدراسات الميدانية لابد وأن تتم سنوياً مرة في النصف الأول من السنة ومرة في النصف الثاني ، وفي كل سنوات الدراسة وفي مناطق مختلفة من القطر ولمدة اسبوعين في كل مرة وتتناول جميع المظاهر الطبيعية والبشرية .

ويتم تجهيز الجامعات بكل متطلبات نجاح الدراسة الميدانية من معسكرات وتجهيزات ووسائل نقل وتبرمج ، إستفادة الجامعات من هذه التسهيلات وفق جداول زمنية متفق عليها .

3- يجب على الجامعات أن تأخذ وبشكل جدي على عاتقها تدريب الطلاب الجغرافيين على علوم الحاسب الآلى . تشغيل وبرمجة وإظهار النتائج . خرائط ورسوم بيانية ، وتحليل البيانات فالحقائق تبقى في الأرقام وليس مجرد أوصاف لاتظهر إلا آراء الواصفين .

4- الاحصاء يجب أن يكون دراسة جادة يحصل على مهارات استخدامها كل الجغرافيين حتى يتمكنوا من الاستفادة من مهارات التحليل الاحصائي في فهم أفضل للعلاقات القائمة مابين المتغييرات الجغرافية . (8)

5- التصوير الجوى الذى يدرس الآن لايخدش إلا بحياء سطح الموضوع فالجغرافي يجب أن يدرس بشكل علمي دقيق قراءة الصور الجوية وتحليلها وإستنباط المعلومات الجغرافية الدقيقة منها .

6- دراسات الموارد الاقتصادية والطبيعية والبشرية ، لابد من الاهتمام بها إهتماماً خاصاً فمجرد الوصف مسألة ما عادت تكفي متطلبات العصر الحالي فماذا بمتطلبات القرن الحادي والعشرين وتحدياته ؟ ولابد من إعطاء كل مورد حصته الهامة والمستقلة من وقت الجغرافي .

7- دراسات التخطيط الحضري والإقليمي باتت من الدراسات الهامة التي للجغرافي فيها باع طويل ومنذ زمن ليس بالقليل في الأقطار المتقدمة فلا شئ يترك للصدفة الآن ولهذا يجب أن تحصل على حصتها الهامة في تدريب الجغرافيين وعلمهم .

8- الجغرافيا علم ، وتمنح جامعات العالم المتطور شهادات جامعية علمية فلماذا لانقبل طلاب القسم العلمي في أقسام الجغرافيا ، أونعمل على تأهيل الذين ينوون التخصص في الجغرافيا فى المدارس الثانوية تأهيلاً خاصاً .

9- لاداع لقبول هذه الأعداد المتزايدة من الطلاب في أقسام الجغرافيا ، وحتى يتخرج المتخصص وهو متمكن من مهاراته يحتاج الأمر إلى جهود كبيرة ومتميزة ولهذا فلابد من تحديد عدد المقبولين بشكل يسمح بتخريج من يتميز بمعالجة المشاكل الجغرافية بشكل جيد

10- ضرورة وجود مختبرات مجهزة بأجهزة علمية متطورة لتعليم الطلاب مهارات دراسة المناخ وتحليل التربة ، وأشكال سطح الارض ، والانظمة الهيدرولوجية ، وكذلك مهارات

تحليل الصور الجوية ورسم وقراءة الخرائط وإظهار التفاصيل الخاصة بالتوزيع الإنتشار لمختلف المظاهر الطبيعية البشرية .[9]

11 - صحيح أن بعضاً من هذه المواضع يدرس الآن فى أقسام الجغرافيا في جامعاتنا كالاحصاء ورسم وقراءة الخرائط ولكن مامدى الجدية في تدريس هذه المواضيع ؟ وهل يقوم بتدريسها متخصصون ؟ وهل أن المناهج دقيقة ومتخصصة ؟ الاقتراح في أن يتم دراسة هذه المناهج بمنتهى الدقة والاهتمام .

12 - الاهتمام بالدراسات التطبيقية حتى يبتعد الجغرافيون عن الوصف ، وينحون نحو التطبيق ولهذا فعلى الجغرافيين عقد ندوات ومؤتمرات جغرافية يتمكنون من خلالها الوصول إلى مناهج جادة ورصينة توصل الجغرافيا إلى بر الأمان وتواكب متطلبات وتحديات القرن الواحد العشرين .

المناهج المقترحة

مما تقدم اقترح دراسة منهج لتطوير الجغرافيا لتصبح اكثر فاعلية ويتم تجاوز السلبيات وتطوير الايجابيات .

1) السنة الأولى والسنة الثانية تدريس المبادئ الرئيسة الجغرافية سواء أكان الأمر يتعلق بالمتغيرات الطبيعية أو المتغيرات البشرية .

2) السنتان الثالثة والرابعة يتخصص الجغرافي فيها بأخذ فروع الجغرافيا التالية :

1 - الجغرافيا الطبيعية .

2- جغرافية السكان والاستيطان .

3- جغرافية الصناعة .

4- جغرافية الزراعة .

5- جغرافية النقل والتجارة .

هذا وفى كل موضوع من المواضيع السابقة لابد من جلوس الجغرافيين وتدارس مسائل تحديد التخصصات والمواضيع التي تدرس حتى يتم إعتماد منهج علمي وواقعي يساهم فى صنع جغرافي أكثر فعلاً ومساهمة في تطوير مجتمعه .

الخلاصة

الجغرافيا فى القرن الحادي والعشرين لا علاقة لها بالجغرافيا الوصفية التي نعالجها حتى الآن حتماً ، ولهذا لابد من الاستعداد لدخول القرن القادم باستعدادات جغرافية تجعل الجغرافيين يساهمون في العمل بشكل مثمر في بناء وطنهم .

ومن أهم متطلبات القرن الحادي والعشرين الانتقال بالجغرافيين من وصفيين إلى واقعيين وتطبيقيين ولهذا لابد من تحديد وإظهار العقد الأساسية في علم الجغرافيا، ثم تطوير هذا العلم والانتقال به من مرحلة الوصف إلى مرحلة التحليل والبرمجة والربط .

وللوصول إلى هذه النتيجة لابد من العمل على دراسة المناهج الحالية وتحديد نقاط الضعف ، ثم تطوير ماهو جيد منها مع الأخذ بنظر الاعتبار خصوصيات المناطق بالنسبة لأقسام الجغرافيا المختلفة فان لكل منطقة سكانها الذين يمتلكون حتماً خصائص خاصة وكذلك موارد خاصه بها .

ولهذا جاء الاقتراح في أن تخصص السنتان الاولى والثانية لأساسيات الجغرافيا أما الثالثة والرابعة فللتخصص الدقيق فكما المهندس المدني والمهندس المعماري والثالث للميكانيكي فلماذا لايكون جغرافي مدن وجغرافي زراعة وجغرافي صناعة .

الهوامش والمراجع

. 1- Carter, H., The study of urhan geography, Brustol, 1973, P. 49

2- جمال حمدان ، جغرافية المدن ، مكتبة النهضة المصرية ، ص70.

. 3- Carter, H., Op. Cit., P. 51

4- صلاح الدين الشامي ، الجغرافيا دعامة التخطيط ، القاهرة 1976 ص38 .

5- ـــــــــــ ، الدراسة الميدانية في العمل الجغرافي ، الاسكندرية . 1987، ص165 .

6- عادل عبد الله خطاب ، الدراسات الميدانية في الجغرافيا (دراسة في الاهداف والاساليب) مجلة الجمعية الجغرافية ، بغداد 1980. ص40.

7- المصدر السابق ص45.

8- Gregpry, S;, Statistical methods and the geographers, London, 1963, . P. 153

9- صلاح الدين علي الشامي ، الجغرافيا المعاصرة ، ماذا عن تطور الهدف واحتواء الأزمة منشأة المعارف بالاسكندرية ، 1987 ، ص124 .

البحث الجغرافي التطبيقي بمنظور معايير الابتكار وآليات التقويم

أ.د. محمد أزهر سعيد السماك *

هدف البحث ومنهجه

شهدت السنوات التالية للحرب العالمية الثانية نمواً مضطرداً في الأبحاث الجغرافية عامة . وأبحاث الجغرافيا التطبيقية خاصة فى العديد من دول العالم ، لاسيما دول العالم المتقدم . وكان من الطبيعي أن تشهد دول العالم النامي نمواً ملحوظاً فى هذا الاتجاه . وأضحى مصطلح الجغرافيا التطبيقية هو الطابع المميز في عصرنا الحالى . والمقصود بالجغرافيا التطبيقية هو : تطبيق المنهج الجغرافي والتقنيات العلمية المساعدة في حل المشكلات البيئية الطبيعية والبشرية في إطار التنظيم الإقليمي لتلك البيئات .

ففي الولايات المتحدة الأمريكية ** بذل الجغرافيين جل اهتمامهم فى معالجة المشكلات الاقتصادية ، والسياسية ، والعسكرية ، والاجتماعية المعاصرة . مستخدمين أحدث التقنيات والوسائل في المعالجة كاستخدام الإستشعار عن بعد، والصور الجوية ، والوسائل الكمية فى البحث ، وأساليب المسح والتحليل . وقد أعانت تلك الأبحاث في تقديم الحلول لمشكلات قائمة فى موضوعات النقل ، والتوطن الصناعي ، والمراكز الحضرية والتسويق ، والسياحة ، والتعليم ، والصحة .

---

* أستاذ الجغرافيا ، كلية الآداب والعلوم ، المرج ، جامعة قاريونس .

ولم يأل الجغرافيون الأوربيون جهداً في هذا المجال . خاصة فى المانيا والدول الاسكندنافية فأهتموا بمشكلات التخطيط الحضري والاقليمي ، والموضوعات ذات العلاقة بحاجات المجتمع ومتطلباته . كما إهتم الجغرافيون الانكليز بدراسة مشكلات التجارة وإعادة التطوير الحضري والريفي فى التخطيط الاقليمي . برز منهج دراسة استخدامات الارض بشكل واضح وكان للجغرافي L.D.Stamp دوراً متميزاً فى هذا الشأن [1].

غير أن الجغرافيين الفرنسيين قد ركزوا دراساتهم على ضرورة التنظيم الاقليمي وكشف المشاكل الناجمة عن اعتماد مبدأ المركزية في التوطين للمنشآت المختلفة فأنساقت أبحاثهم باتجاه تنظيم الاقاليم ، وعلاقاتها بالمستعمرات الفرنسية بقصد السيطرة على الثروات الاقتصادية والاستراتجية ، وكان لجغرافيي دول أوربا الشرقية دوراً واضحاً وبارزاً فى مجالات البحث التطبيقي خاصة فى موارد الثروة وتحسين البيئات ، وصيانتها ، وتطويرها والاهتمام بدراسة الكوارث الطبيعية ، والمشكلات الناجمة عنها .

وحذى بعضاً من جغرافيي العالم النامي حذو زملائهم جغرافيوا العالم المتقدم ، وتبلورت دراسات جيدة في هذا الخصوص فى بعض دول أمريكا اللاتينية وأفريقيا، وآسيا . ويمكن أن نشير فقط إلى ما أنجزه بعض من جغرافيوا الأرجنتين ، والبرازيل، ومصر، وتونس ، وليبيا ، والعراق على وجه التحديد خاصة فى مجال التخطيط الحضري والريفي ومعالجة مشكلات التوطن الصناعي ، والنقل والمواصلات .

وإتسعت دائرة تلك الأبحاث لتغطي العديد من دول العالم . ونما الكم الجغرافى بشكل واضح في العقدين الأخيرين على وجه التحديد .

وقد صاحب هذا الخضم الجغرافي المتزايد من الأبحاث أن تنوعت مستويات تلك البحوث في الأهداف ، والمناهج ، والوسائل ، والنتائج ، وإختلفت بالتالي بالكيف بشكل واضح ، وبدأ البحث بشكل جدي عن معايير علمية محددة للتقويم والتميز بين ما هو أصيل (مبتكر) ، وما سواه . وظهرت محاولات عديدة تضمنتها بعضاً من نماذج إستمارات التقويم المعتمدة في الجامعات المختلفة ، بيد أن المتفحص لتلك الاستمارات يرقب عن كثب مواطن الخلل والانحدار الشديد في فهمها والحكم عليها بالتالي . لأسباب ذاتية وموضوعية . ترتبط الاولى بمدى إدراك المقوم العلمى لماهية البحث الأصيل (المبتكر) وسماته العلمية المميزة . وتتعلق الثانية بافتقار الإستمارات للخاصية القياسية الموزونة .

من هنا بدأ الإهتمام بمشكلة هذا البحث التي تتلخص في تحديد ماهية معايير الأصالة في البحث الجغرافي التطبيقي ، وكيفية قياسها علمياً ومنطقياً بعيداً عن البلاغة الإنشائية كما إحتوتها الإستمارات المعمول بها حالياً . وتتجسد الفروق العلمية لهذا البحث في أن هناك إدراكاً محدوداً لماهية البحث الأصيل ومعايير تحديده من قبل المحكمين **أولاً** وعدم وضوح الرؤية لبعض الباحثين أنفسهم في الكشف الرقمي ، والقياس لعناصر الأصالة في البحث الجغرافي **ثانياً** . ونقصاً شخصياً ، وعدم كفاءة في إستمارات التقويم المعتمدة **ثالثاً** .

وبغية التحقق من تلك الفروض الثلاثة إعتمدنا المنهج الاستنباطي في التحليل . هذا المنهج الذي يقوم على التصورات العقلية ، والنماذج البديهية في المقام الاول . منطلقين من إدراك فلسفى لجوهر العلم وماهيته وسماته . وترتب على ذلك أن إنساب البحث في ثلاثة مسارات هى :-

أولاً / المرتكزات العلمية للبحث الجغرافي الأصيل .

ثانياً / معايير الأصالة في ظل القياس الرقمي .

ثالثاً / الإستنتاجات .

ولعل من نافلة القول أن نسير إلى خبرتنا التخصصية والبحثية المتواضعة طيلة أكثر من ثلث قرن بقليل قد شكلت المدخلات الرئيسة لهذا البحث . في حين تجسدت مخرجاته بالإستمارة النموذج المطروحة في هذا المجال . فضلاً عن استنتاجات هذا البحث الأخرى .

أولاً / المرتكزات العلمية للبحث الجغرافي المبتكر

أ - الادراك الفلسفي لجوهر العلم : [2]

يعرف العلم بأنه : المعرفة المنسقة المصنفة التي تفصح عن تفاعل الظواهر المحيطة بالإنسان سبيلها إلى ذلك مسألتان : الملاحظة ، وتكرار الملاحظة ، والتنبؤ ، والتنبؤ بالضبط . أو هو[3] : المعرفة المجمعة بوسائل المنهج العلمي الذي يتمثل بدورة نظم الاستقراء ، والاستنباط ، والاثبات ، وأهدافها النهائية للبحث من أجل تعميق النظريات ، وتطويرها فالفحص والبحث والتطور هم القاسم المشترك لها . والعلم مجمل عام وما التخصصات إلا لفهم هذا المجمل . فان أي تقسيم جدي للعلوم مسألة فيها وجهة نظر إلا إذا كانت تساعد في الفهم والإدراك لجوهرها وأبعادها .

وبالعلم نتوصل للتفسير المنطقي المعقول للأحداث والظاهرات المتنوعة في هذا الكون فالإنسان يقف حائراً أمام الكثير من الظاهرات يبحث عن أجوبة لها من هنا تتحدد قاعدة التفسير العلمي للظواهر طالما أن الظواهر تمثل إنعكاساً للتشابك والتفاعل بين العوامل

والمسببات المختلفه لها ، والتي يصعب فصل ، أو عزل بعضها علمياً ، وإن كان ذلك مقدور عليه نظرياً [4].

وعليه فان تضافر التخصصات المختلفة لمعالجة مشكلة ما أو ظاهرة معينة فهذا أمر غاية في الأهمية ، وإذا كان الأمر كذلك فان علم الجغرافيا أحوج ما يكون للاضطلاع بمثل هذه المهام طالما أن الجغرافيا تعد أحد العلوم الواقعية ، أو علوم الحقائق . تعالج البيانات والحقائق من خلال علاقاتها المكانية المتداخلة والمترابطة مستعينة بالعلوم الصورية كالمنطق والرياضيات للإثبات أو النفي أو التأييد [5].

وترتيباً على ماتقدم فان معالجة أية مشكلة جغرافية تطبيقية يقتضي أن يكون الهاجس الرئيس للباحث هو إدراك لجوهر العلم كونه يستند على الملاحظة والتنبؤ ، والتنبؤ بالضبط من خلال تشابك العلاقات وتداخلها فيما يحدد أبعاد الظاهرة المدروسة ولنسوق مثالاً في هذا المجال . فعندما ينوي باحث في الجغرافيا التطبيقية دراسة مشكلة ما ولنفرض دراسة الأبعاد الجغرافية السياسية للنشاط التجاري في الوطن العربي . فان عليه أن يدرك أن النشاط التجاري يمثل العمود الفقري في القدرة الاقتصادية وبالتالي في القوة السياسية والاستراتيجية طبقاً لمناهج تحليل القوة . وقد عبر باوذز Pounds [6] عن التجارة بأنها (سلاحاً سياسياً قوياً)، وعبر Knoor [7] في أفكاره عن الإمكانية الاقتصادية للحرب أن بنية ومرونة الإنتاج من العناصر الرئيسة لقوة الدولة ومنها العناصر الرئيسة لهيكل التجارة . أما برى Perry [8] فقد خص في محاولته لجرد القوة التجارية الخارجية بست بنود وقد أكد على قيمة التجارة ، ونصيب الفرد منها . وكسبة الصادرات . وحجم الواردات وغيرها .

والنشاط التجاري أحد الوسائل المهمة لتحقيق التنمية والتقدم . فالعلاقة بين حجم التجارة الخارجية ، والنمو الاقتصادي علاقة عضوية . فالصادرات تساهم في تنمية الدخل القومى لكونها إنعكاساً حقيقياً لإستغلال الموارد المتاحة . وقناة من قنوات تصريف فائض الانتاج أما الواردات فانها توفر متطلبات الوحدة السياسية : السلعية والخدمية التي تعد قاعدة التنمية الاقتصادية لذلك غدت التجارة جزء من الاستراتيجية الاقتصادية .

ويتلخص الغرض العلمي لدراسة النشاط التجاري في أن التجارة تشكل محور القوة الاقتصادية والسياسية بالتالي . وهي بالضرورة ثمرة من ثمار التفاعل التام بين ريح الموقع وهبات الموضع بين الجغرافيا ، والجيولوجيا ، بين الأنسان ، وموارده . فاذا كانت هذه الفرضية تمثل إطاراً عاماً للعلاقات بين الظواهر المختلفة المسؤولة عن حجم ، وتركيبة التجارة الخارجية فانها تمثل المتغير المستقل . وتمثل المؤشرات العديدة المعتمدة المتغيرات التابعة ، أو المعيارية كونها معياراً أو مقياساً للعلاقات المتبادلة بين الهيكل الجغرافي والتركيب السلعي للنشاط التجاري في الوطن العربى . في حين تمثل الأهداف المنتجة المقارنة من دول متقدمة ونامية المتغيرات الفاحصة ، أو الضابطة لأنها تستخدم في الكشف عن العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة . إذاً هذا هو الإطار العام لمنهج هذه المشكلة وعليه . فان البحث عن البيانات الأساسية للصادرات والواردات ولسلسلة زمنية معقولة لاتقل عن عشر سنوات لكافة أقطار الوطن العربى طبقاً للتركيب السلعي والهيكل الجغرافي سواء للتجارة البينية أم التجارة الخارجية . وكذلك للأهداف المقارنة كدول نامية مثل تركيا وإيران ، أو غيرهما . وأهداف منتخبة كالمجموعة الاقتصادية الأوروبية ، أو منظمة التعاون والتنمية تعد أمراً مهماً كي نطبق بعملية مفهوم

الملاحظة وتكرار الملاحظة والشروع بالتنبؤ العلمي في هذا الخصوص . كأن نعمد إلى حساب الإتجاهات العامة لتطور الصادرات والواردات ، وطبقاً للتركيب السلعي ، والهيكل الجغرافي وفق مؤشرات رياضية محددة في هذا الشأن . أو نلجأ إلى قياس كمي للتبعية التجارية من خلال مؤشرات القياس الكمي المعتمدة : كأن نستخدم مؤشرات : التبادل الصافي / الانكشاف الاقتصادي / التركيز السلعي للصادرات / التركيز الجغرافي للصادرات والواردات / مؤشر التنوع والتركيز . . إلخ [9].

ويمكن أن نطرح مثالاً آخر في جغرافية الزراعة مثلاً : فعند دراسة مشكلة في جغرافية الزراعة قد يسعى الباحث إلى توفير بيانات متنوعة من المساحات الصالحة للزراعة والمساحات المزروعة ، وحجم الملكية ، وعدد المشتغلين ، والقيمة المضاعفة ، والناتج المحلي الزراعي ، وغيرها لسلسلة زمنية تكفي إجراء المقارنات من خلال المراحل المختلفة ، والمستويات المكانية المحددة التي تعكس أبعاد تطور الظاهرة المدروسة . وفي ذات الوقت تعينه في تحقيق السمة الثابتة للعلم (والتنبؤ بالضبط) من خلال طرح خيارات المستقبل عن طريق حسابات رياضية تساعده في تحقيق الهدف كمعادلات للإتجاه العام ، أو إيجاد المرونة الدخلية للطلب ، أو قياس درجة المعنوية الحقيقية (طريقة المربعات الصغرى) وغيرها . على أنه من الجدير بالذكر أن إنتخاب الوسيلة الرياضية الملائمة يتم من خلال إدراك علمي دقيق لخصائصها ، ومدى صلاحيتها للتطبيق على الظاهرة المدروسة ففي حالة حساب المرونة الدخلية للطلب عند التنبؤ بمستقبل الاستهلاك من سلعة ما يجب أن نحدد طبيعة السلعة أولاً . وعندها نحدد طول السلعة الزمنية المتوقعة لأنه ليس من المعقول أن يستمر الطلب بالنمو على سلعة قابلة للإشباع بمجرد إرتفاع دخل الأفراد وهكذا .

فالتنوع المقصود عند دراسة أي ظاهرة أمر ضروري لصبغ الصفة العلمية في علمنا كجغرافيين . وهكذا هو الاسلوب ذاته الذي يعتمده زملاؤنا بالتخصصات العلمية المختلفة .

2- الالتزام بأساسات نظم المعلومات :-

انتهينا فيما تقدم إلى تحديد علمية الجغرافيا وإقترانها بسعات العلم الرئيسة وخواصه ، وإذا كان الأمر كذلك فان المعالجة العلمية طبقاً لاساسيات البحث العلمي ، ونظم المعلومات تعد السبيل الذي ينبغي أن يسلكه الجغرافي عند تحديده لأي مشكلة تطبيقية في إختصاصه ، وإذا كان مثل هذه المعلومات قد نالت عناية المتخصصين والباحثين فلا داعي للتفاصيل منها هنا في هذا البحث بل سنركز الحديث فقط على أساسيات نظم المعلومات . متمثلة فى المخطط التالي :

البيانات ——— نصف معلومة ——— معلومة ——— قرار

فالبيانات تشكل المادة الخام الأساسية لمعالجة أية مشكلة جغرافية سواء كانت مستمدة من الميدان ، أو الوسائل من النشرات الإحصائية الوثائقية من خلال إعدادها ، وتطويعها ، وتكييفها طبقاً للفروض العلمية لمشكلة البحث يهئ الباحث ما نسميه نصف معلومة تشكل بدورها المادة المستخدمة فى الوصول إلى المعلومة . وذلك من خلال تحليلها في ضوء النظريات والقواعد المتاحة بالمصادر الرئيسة التي تعالج مشكلة كتلك التي يتصدى إليها الباحث ومن خلال الإستقراء أو الإستنباط - طبقا لمنهجه سينتهي حتماً (إلى تشخيص المشكلات وتوصيف المعالم قد تعين صانع القرار الاداري ، أو الاقتصادى ، أو السياسي ، أو الفني ، أوغيرهم) في إتخاد اللازم من خلال إستنتاجات البحث وخبراته المطروحة .

إن الإلتزام بهذه الآلية عند التصدي لمعالجة مشكلة في الجغرافيا التطبيقية كفيل بأن يقود إلى نتائج ذات بال قد تتأكد لاحقاً من قبله ، أو باحثين آخرين ، ترقى عندها نتائج بحثه إلى مستوى القواعد ، وربما قد تسهم في إذكاء الإطار النظري ، أو بناء النظرية في المستقبل .

3- المصادر الأصلية والأساسة أو الرئيسة :-

يمكن لأي باحث أن يحكم على أي بحث في الجغرافيا التطبيقية من خلال عدة مؤشرات منها ماسبق تحديده في موضوعي الإدراك الفلسفي لجوهر العلم والإلتزام بأساسيات نظم المعلومات . ومنها ما يتعلق بالمصادر المستخدمة في البحث .

قائمة المصادر ينبغي أن تصب في قناتين رئيسيتين لكل بحث مبتكر أو أصيل هما :

أ- مصادر البيانات المستخدمة وفي هذه الحالة إما أن تكون مستمدة من العمل الحقلي (الميداني) . أو في النشرات الاحصائية الرسمية ، أو المنظمات ، أو الهيئات الدولية المتخصصة ، أو الامم المتحدة ، وما إلى ذلك طبقاً للحالة المدروسة لا أن يعتمد إطلاقاً على بيانات الصحف ، والتصريحات ، والكتب الاعلامية ، الدعائية ، أو ما في حكمها. لأن في ذلك ليس خروج على مقومات البحث المبتكر فحسب بل تحدي سافر للبحث العلمي الموضوعي .

ب- المراجع الرئيسة التي تعالج نظرية ما ، أو مشكلة ذات علاقة ، أو لإحالة القارئ إلى تفاصيل موضوع ما أثير في البحث . وعندها ستشكل المصادر الرئيسة ، والأجنبية وبحوث دوائر المعارف ، والدوريات المختلفة ، ورسائل الدكتوراة القاسم المشترك الاعظم لهذه المجموعة من المصادر .

4- منهجية البحث المبتكر :-

ينبغي أن يحدد كل باحث مشكلة بحثه تحديداً دقيقاً ثم يبين دوافع إختيارها مشخصاً الفروض العلمية الرئيسة للبحث والفرضية إطار عام يصور العلاقة بين عناصر الظاهرة أو الروابط بين الظواهر ، وتفسيرها ، والعلم في سعيه للتوصل إلى نظرية لابد أن يسلك طريقاً خاصاً به يطلق عليه المنهج العلمي الذي يشمل الاستنباط ، أو الإستقراء . فالإستنباط يعتمد على الإستنتاج العقلي في الكشف عن الحقائق . وعليه ينبغي أن يكون الباحث ذا قدرة على التوقع الحدسي بطبيعة الأمور التي يوضح الكشف عنها أي ذا قدرة على التصور الذهني ، أو التحصين الذي يعين في بناء النماذج البديهية التي تلتزم حين بناء النظرية (11) ، ويستند المنهج الإستنباطي على القياس المنطقي . وهو يبدأ بالكليات وينتهي بالجزئيات . أما المنهج الاستقرائي فيبدأ بالجزئيات وينتهي بالكليات أي أنه يركز على الحواس أكثر من التصورات العقلية (12) فهذا يستند على ملاحظة عناصر الظاهرة أو المشكلة ثم يحلل العلاقات القائمة بين مكوناتها .

عموماً ينبغي لكل باحث أن يلتزم بمنهج محدد تبعاً لمشكلة بحثه يشكل المسار ، أو الطريق الذي يسلكه في حل تلك المشكلة لا أن ينساق وراء النصوص ، أو البيانات ، أو الحقائق المستمدة من المصادر والمراجع عندها يفقد البحث منهجيته ويضحى مجموعة من النصوص المجتمعة دون ضبط (منهج) ما يربطها ولايعينه في الوصول إلى نتائج محددة.

على أنه ينبغى التركيز بضرورة الإلتزام بتحديد المتغيرات المستقلة منها والتابعة بسواه عند التصدي لأي مشكلة في الجغرافيا التطبيقية ، وكما مر بنا آنفاً سواء في أي من المناهج المختارة . لأن في ذلك تطبيق أمين لمحتوى العلم القائم على الملاحظة وتكرار الملاحظة حتى تصل إلى نتائج سليمة قدر المستطاع .

ولعل من نافلة القول أن نشير إلى أن المناهج المشار إليها تمثل المنهج الرئيس ، أو القاسم المشترك للعلوم المختلفة ، ولكل إختصاص مناهجه فباحث الجغرافيا السياسية قد يتخذ منهجاً محدداً أقليمياً ، أو تاريخياً، أو وظيفياً ، أو مورفولوجياً ، أو منهج تحليل القوة ، أو منهج نظرية الحقل الموحد ، أو منهج السلوك ، أو منهج تحليل الأنظمة لكنه في أي منها سوف لن يخرج من سقف المنهج العام المشار إليه في هذا البحث . وهكذا في فروع الجغرافيا التطبيقية الأخرى كل حسب مناهجه الفرعية التي لاتتقاطع بالضرورة مع المنهج العام للبحث العلمي .

5- الإطار النظري : -

تعد الموائمة بين النظرية والتطبيق أمراً غاية في الأهمية ويمكن تشبيه العلاقة بينهما فى جسم الإنسان فالعمود الفقري والعضلات هما النظرية وما كساها من لحم فهذا التطبيق فأي إسراف في أي منهما تشويه تام وعليه ينبغي أن يضع الباحث نصب عينيه أن دراسة مشكلات ينبغي الرجوع إلى الإطار النظري لها في مصادر ومراجع من سبق من أجانب وعرب في هذا الخصوص على مستوى الدراسات الأصلية كي تعينه في تفسير حقائق بحثه في المشكلة المدروسة ، أما أن تقصر التحليل على البيانات والمعطيات المستمدة أو التي توصل إليها فقط ففي ذلك خطورة وتشويه لحقائق البحث الأصيل فعند دراسة مشكلة ما في جغرافية الصناعة ينبغي الرجوع إلى الدراسات والأبحاث التخصصية للمنظمات الدولية ، لاسيما منظمة التنمية الصناعية والمنظمات الأخرى وأمهات المصادر في الاقتصاد والإدارة الصناعية قبل السعي وراء كتب جغرافية الصناعة التي لاتعد وأن تكون تجميعا لفتات ما سقط من أفواه متخصصي حقل الاختصاص في الاقتصاد، والهندسة

والادارة الصناعية في المقام الأول ، وباعتقادنا أن الباحث هنا ينبغي أن يلم بالنظرية الاقتصادية ، وبأساليب التحليل الجزئي والكلي قبل الاضطلاع بمهمة البحث في الجغرافيا الاقتصادية التطبيقية وخلافه سوف يكون عاجزاً عن إنجاز بحث أصيل أو مبتكر ذا قيمة تطبيقية يوماً ما .

فمصادر الاختصاص الرئيس وهنا مصادر الاقتصاد الصناعي تعد المدخلات الرئيسة للبحث الجغرافي التطبيقي ، وتظل نتائج بحثه ، وتحليلاته التي تعكس العلاقات المكانية المتداخلة ، والمترابطة مخرجاته الرئيسة .

6- الأصالة في إختيار مشكلة البحث :-

تعد الأصالة في إختيار مشكلة البحث من المعايير المحددة للبحث المبتكر وكيف لا إنها تعكس قدرة الباحث العلمية والذاتية في إنتقاء مشكلة بحثه على أنه يجدر بنا أن نذكر أن الأهمية الخاصة للمشكلة ، والإضافة ، والجدة المتوقعة من خلالها ، والقدرة على التصدي لها تشكل المؤشرات الرئيسة التي يحسن بالباحث إدراكها قبل الشروع بمعالجة مشكلة بحثه .

7- الأهمية النظرية والتطبيقية :-

يعد البحث التطبيقي أحد فروع البحث الكامل طبقاً لأساسيات البحث العلمى [13]، وعليه فلابد من أن يكون ذا إضافة جادة وعدّه في الحقلين النظري والتطبيقي ، أو أي منهما إنفراداً ، وعلى الباحث أن يؤشر هذه الأهمية في مقدمة بحثه وبوضوح تام كي تعين الباحثين ، أو صناع القرار بسواء ، والبحث الذي يعجز أن يحقق أهمية ما في هذا الخصوص لايستحق أن يرقى إلى مستوى الأصالة أو الإبتكار .

ثانياً / معايير الإبتكار في ظل القياس الرقمي

تقويم موضوعي موجز للاستمارات المعمول بها في مجال التقويم (الترقية والتعضيد) :-

1- إن الإستمارة المعمول بها حالياً تضم في الجامعات العراقية مثلا أحد عشر سؤالاً وخلاصة تقويم سؤالان منها لاقيمة لها علمياً إذا ما قررت اللجنة العلمية بأن البحث غير مستل .

2- أما الأسئلة المتبقية تعد ضعيفة أمام المتخصص العلمي المنهجي فهي تستفسر عن الفكرة وليس المشكلة في حين أن البحث العلمي يفترض وجود مشكلة بالإضافة إلى تساؤل عن المعالجة بينما المفردات العلمية بلغة البحث هي المناهج والرسائل ، وإلخ ، وتقوم الاستفسارات في سياق الجديدة أو المبتكر . لتسأل ما الحدود الفاصلة كمياً وليس بلغة الانشاء البلاغي بين الجديد ، والمبتكر مثلاً ؟

3- تفترض الاستمارات الحالية أن إجمالي البحوث تطبيقية وتفصيلية باسهاب عن المردود الاقتصادي والعلمي في حين أن هذه التساؤلات قيمتها محدودة في الواقع العلمي .

4- جاءت خلاصة التقويم لتطرح ست مستويات للتقويم بين أصيل وقيم وبانحدار شديد نحو غير صالح للترقية بمستوين مفيد وغير قيم (غير مفيد) أن التأمل الدقيق في هذه الخلاصة يكشف أن تعميم الاستمارات الحالية قد إبتعد عن أبسط قواعد الإستبيان لسبب محدد هو هل أن التساؤلات المطروحة قد حددت أوزان كمية لها حتى يمكن الحكم الرقمي ، أو المقيس طبقاً لحيثيات الخلاصة ؟ فاذا كانت الإجابة بالنفي وهو كذلك . فالخلاصة المطروحة في الاستمارات الحالية غير موضوعية ولا علمية في الوقت ذاته .

دوافع إقتراح مشروع الإستمارة الجديدة

تعد الإستمارة المطروحة من قبلنا ثمرة خبرة تراكمية طويلة بتواضع شديد في مجال البحث العلمي ومناهجه ورسائله وآليات تقويمه . وهي تعتمد الأسلوب العلمي الكمي المقيس فى الحكم طبقاً لثوابت البحث العلمى ومرتكزاته . رافضة الإنشاء البلاغي أو ما في حكمه ليتسنى إرساء نظام وآلية عمل جديدة في مجال التقويم تكبح كل مظاهر الاجتهاد غير الدقيق ، أو العفوية ، أو في حكمهما . وهي تقوم على فكرة للقياس الرقمي إذ تضمنت عشرين سؤالاً يخص مستويات تقويمية أفردت خمس درجات لأعلاها إمتيازاً ودرجة واحدة لأدناها (ضعيف) فاذا تراوحت الدرجة النهائية (الكلية) بين (90-100) منح البحث مرتبة الأصالة . وإن كانت بين مستويات (80-89) منح درجة قيم بين (70-79) درجة مفيد ، وأقل من (69) غير مفيد .

على أنه يحسن بنا الإشارة إلى أن التساؤلات المطروحة تعكس المعايير المحددة للبحث المبتكر بدءاً من الإدراك الفلسفي لجوهر العلم والإلتزام بأساسيات نظم المعلومات ، والمنهجية ، والوسائل ، والمصادر الأصلية ، والأهمية النظرية ، والتطبيقية ، وإنتخابات مشكلة البحث وغيرها .

ولعل من نافلة القول أن نشير إلى أن البحث الأصيل ينبغي أن ينال العناية الأكبر في التقويم فأفردنا تساؤلات خمس محددة تعكس ما إحتواه أو قدرة الباحث على إحتواء المعايير المحددة لهذا المستوى من البحوث لاحظ مخطط الاستمارة المقترحة التالي :

وقبل أن نختم هذه النقطة من البحث نود أن نشير إلى أن نموذج الاقرار بنهاية الاستمارة المقترحة الذي ينبغى ملؤه من قبل اللجنة العلمية أمر ضروري من الناحية الواقعية

لأن تحديد مسؤلية الاستسلال أو التخصص العام أو الدقيق وما إلى ذلك ليست مسؤولية المقوم العلمي بقدر ما هي مسؤولية اللجنة العلمية بالقسم العلمي .

الاستنتاجات

حاصل ماتقدم يعكس لنا الحقائق :-

أ) وصف البحث العلمي بسمة الإبتكار الأصالة في حالة تحليه بالسمات التالية :-

1 - كونه يمثل إنعكاساً للإدراك الفلسفي لجوهر العلم باعتباره يستند على الملاحظة ، وتكرار الملاحظة ، والتنبؤ ، والتنبؤ بالضبط .

2- تعبر حيثيات البحث ، وتحليلاته من فهم دقيق بأساسيات نظم المعلومات ووسائلها .

3- استخدام المصادر الأساسية .

4- لإلتزام بمنهجية علمية محددة ويعتمد بالبحث .

5- مستنداً على إطار نظري واضح للمشكلة التي يتصدى لها الباحث .

6- يعبر عن إختيار دقيق ومبرر علمياً للمشكلة موضوع البحث .

7- منتهياً إلى إستنتاجات واضحة وخيارات محددة تعين صناع القرار عند التطبيق المباشر، أو الدراسات اللاحقة .

ب) تعكس الاستمارة المقترحة باسلوب القياس الرقمى لمعايير الاصالة العلمية فى البحث بطريقة نعتقد انها سهلة وميسورة ودقيقة الى حد كبير وهى بالتأكيد افضل من النماذج المتاحة حالياً التي تتخذ من البلاغة الانشائية او الحكم العام وسيلة فى التقويم .

ج) تعين استمارة التقويم المقترحة لا في تشخيص مستويات البحث بل يمكن اعتمادها كدليل عمل عند اخراج البحوث الجغرافية التطبيقية لصيغتها النهائية مما يسهم بتطوير حركة البحث العلمى بعامه والبحث الجغرافى التطبيقي بخاصه .

مقترح نموذج (1)

إستمارة تقويم البحوث العلمية المقدمة للترقية او التعضيد

مرتكزات التقويم	درجات ومستويات التقويم				
	ضعيف	مقبول	جيد	جيدجدا	امتياز
1- مامدى دقة عنوان البحث وماهي درجة مطابقته لحيثيات التحليل ؟					
2- هل تمكن الباحث من تحديد مشكلة البحث ؟					
3- هل أن لإختيار مشكلة البحث دوافع محددة ومدونة ؟					
4- هل تمكن الباحث من تحديد عناصر مشكلة البحث ؟					
5- ماهي درجة وضوح الفروع العلمية المطروحة بمقدمة البحث ؟					
6- هل وفق الباحث في توضيح حدود البحث ؟					
7- هل إلتزم الباحث بمنهجية علمية محددة ومدونة ؟					
8- ماهي درجة سلامة وسائل البحث المعتمدة ؟					
9- ماهي درجة وثوق مصادر البحث ومراجعه ؟					
10- ماتقويمكم للهوامش ؟					
11- هل التزم الباحث الدقة العلمية في الاقتباس ؟					
12- كيف تقومون إجراءات الدراسة أو وسائل القياس الكمي المعتمدة أو تحليل الوثائق والنصوص أو اجراءات التجربة أو غيرها ؟					
13- ماهي درجة دقة الباحث في تنظيم قائمة مصادره ومراجعه ؟					
14- هل إستطاع الباحث تغطية حيثيات مشكلة البحث المطروحة ؟					
15- ماتقويمكم للتحليل العلمي والمنطقي لسياقات مشكلة البحث ؟					
16- هل يتسم الباحث باستقلالية واضحة في أسلوب الكتابة ؟					
17- هل إن نتائج البحث مما يوصف بالأصالة والجدة ؟					
18- هل يكشف عرض النتائج عن قدرة في التنظيم والتصويب والتفريغ ؟					
19- هل حدد الباحث الأهمية النظرية أو التطبيقية للبحث بمقدمته ؟					
20- ماهو تقويمكم لجهة قبول النشر ، أو النشر ؟ وإذا كان منشوراً سابقاً تدون المعلومات لطفاً .					

يتبع مقترح نموذج رقم (1)

	أصيل	قيم	مفيد	غير مفيد
	90 - 100	80 - 89	70 - 79	- 69
الدرجة النهائية				

ملاحظة / إذا كانت نتيجة التقويم (أصيل) يرجى تدوين عناصر الأصالة طبقاً للنموذج رقم (2) .

مقترح نموذج رقم (2)

الثوابت العلمية في البحث الأصيل

1- في اختيار مشكلة البحث من خلال أهميتها التخصصية أو التطبيقية .

2- في المصادر والمراجع المعتمدة (يشار إلى أهمها) .

3- في منهجية ووسائل البحث (تحدد وتؤشر بشكل موجز) .

4- في أسلوب المعالجة والتحليل (يوضح بايجاز) .

5- في الاستنتاجات والمقترحات (تذكر أهمها) .

تأييد

"يملأ مسبقاً من اللجنة العلمية في القسم العلمي"

نؤيد نحن أعضاء اللجنة العلمية بأن البحث الموسوم : ------------ المقدم للترقية العلمية في الاختصاص الدقيق لصاحب الترقية :------------------ في الاختصاص العام لصاحب الترقية --------------------- وأنه غير ممثل من رسالة الماجستير الموسومة : ------------- أو الدكتوراة الموسومة : ------------- لصاحب الترقية أو رسائل الماجستير أو الدكتوراة التي أشرف عليها الباحث .

توقيع اللجنة العلمية

عضو	عضو	عضو	عضو	رئيس اللجنة
---------	--------	---------	---------	-----------

اسم المقوم للبحث : ----------------------------

المرتبة العلمية : ----------------------------

التخصص الدقيق : ----------------------------

التخصص العام : ....

العنوان : ....

التاريخ : / /

الهوامش والمصادر

(**) للوقوف على تفاصيل البحوث الجغرافية التطبيقية فى المدارس الجغرافية ينظر :

- محمد اسماعيل الشيخ : الاتجاه التطبيقي فى المدرسة الجغرافية الفرنسية المعاصرة في أبحاث المجلة العربية للعلوم الانسانية ، جامعة الكويت ، العدد 16. المجلد 4 ، خريف 1984.
- محمد عبد الرحمن الشرنوبى : الجغرافيا بين العلم التطبيقى والوظيفة الاجتماعية ، النشرة الجغرافية ، الكويت ، العدد 31 ، يوليو 1989.
- محمد على الفرا : اتجاهات الفكر الجغرافي الحديث والمعاصر ، النشرة الجغرافية ، جامعة الكويت ، رقم 49 ، يناير 1983.
- طه محمد جاد : نظريات في الفكر الجغرافي الحديث . النشرة الجغرافية ، رقم 19 ، جامعة الكويت ، يوليو 1980.
- محمد محمد سطيحه : الجغرافيا التطبيقية : تطورها ومناهجها وأهدافها ، المجلة الجغرافية العربية ، السنة الأولى ، العدد الاول ، 1968 ، ص ص 28 - 50 .
- على محمد المياح وشاكر خصباك : الفكر الجغرافي وطرق البحث فيه ، جامعة بغداد 1983.

(1) للتفاصيل عن استخدامات الأرض ينظر :

Stamp, L.D. " Land of Britain : its ude and missuse " London, 1968.

(2) ينظر للاستزادة : محمد على الفرا : علم الجغرافيا دراسة تحليلية نقدية في المفاهيم والمدارس والاتجاهات الحديثة في البحث الجغرافي . النشرة الجغرافية التي تصدر عن قسم الجغرافيا بجامعة الكويت والجمعية الجغرافيه الكويتية . العدد 22، اكتوبر 1980، ص ص 8-20 .

(3) Kemeny, J.E. : " A philospher looks at seince " , D.Van Nostrand Company New York 1959 , PP. 175 - 176 .

(4) محمد على الفرا : المصدر السابق . ص 8 .

(5) نفس المصدر ، ص 9 .

(6) Pounds, N.H. : "The Political geography", Toshaco Ltd. Tokyo, Japan 1963, P.249 .

(7) Knoor, K. : "The concept of Economic Palential for War", World politics Vol. X, 1969, P.49 .

(8) Perry, B.J. : "Basic Pattern of Economic Devolopment in Northern Gins burge, Atlas of Economic Devolopment, Chicago 1961, PP. 110 - 119.

(9) للتفاصيل عن مؤشرات قياس التبعية التجارية ينظر :

- محمد ازهر السماك : الجغرافيا السياسية الحديثة ، وزارة التعليم العالى والبحث العلمى / جامعة الموصل 1993. ص ص 189-192.

(10) ينظر : محمد ازهر سعيد السماك : (وآخران) : الاصول في البحث العلمي ، الطبعة الثالثة ، جامعة صلاح الدين ، 1989.

(11) محمد على الفرا : مصدر سابق ، ص 11 .

(12) نفس المصدر ، ص 14 .

(13) محمد ازهر سعيد السماك (واخران) : مصدر سابق ، ص ص117- 118.

ضوابط النشر

1- يراعى كتابة البحث بلغة عربية سليمة وبأسلوب جيد .

2- أن لا يكون قد سبق نشره .

3- أن يتبع فيه الموضوعية والمنهج العلمي في البحث والتوثيق وكتابة المراجع التي اعتمد عليها .

4- أن تكون مادة البحث تدور في إطار علم الجغرافيا أو أحد المعارف ذات الصلة .

5- يقدم البحث في نسختين على ورق قياس (A4) مطبوعة بالحاسب الآلي على ألا تزيد عدد صفحات البحث عن (25) صفحة متضمنة الخرائط والاشكال التوضيحية والرسومات .

6- ترفق الخرائط والاشكال والرسومات التوضيحية بمقاس مصغر لنشرها على صفحة واحدة أو جزء من صفحة على أن تكون بياناتها واضحة ودقيقة وجاهزة للطبع رسماً وخطاً .

7- أن يتضمن البحث اسم الباحث ثلاثياً ومعلومات عن مجال تخصصه ودرجته العلمية وعنوانه الوظيفي .

8- لهيئة تحرير المجلة حق عدم نشر أي دراسة أو مقال أو بحث يتعارض مع ما ذكر اعلاه وبدون ذكر الأسباب .